



Riksantikvarieämbetet
Avdelningen för arkeologiska undersökningar

UV SYD RAPPORT 2003:16

ARKEOLOGISK UNDERSÖKNING

Gravar, röjningsrösen och boplatzlämningar

Småland, Ljungby kommun, Hamneda socken, RAÄ 77

*Inger Torstensdotter Åhlin, Peter Skoglund, Fredrik Engman, Leif Jonsson,
Per Lagerås, Tomas Linderoth, Mats Regnell och Fredrik Svanberg*



SMÅLANDS MUSEUM RAPPORT 2003:42

Gravar, röjningsrösen och boplatslämningar

Småland, Ljungby kommun, Hamneda socken, RAÄ 77

*Inger Torstensdotter Åhlin, Peter Skoglund, Fredrik Engman, Leif Jonsson,
Per Lagerås, Tomas Linderoth, Mats Regnell och Fredrik Svanberg*

Manuskriptet till föreliggande steg 1-rapport färdigställdes redan under perioden 1996–1999. Därefter påbörjades arbetet med uppföljande och mer djuplodande analyser av undersökningsresultatet från Hamneda, vilka resulterade i boken *Arkeologi och paleoekologi i sydvästra Småland – Tio artiklar från Hamnedaprojektet* (Red. Per Lagerås), Riksantikvarieämbetet, Avdelningen för Arkeologiska undersökningar, *Skrifter 34*. Boken utkom år 2000, det vill säga innan den föreliggande rapporten kom i tryck, vilket förklarar varför den inte är refererad till i rapporttexten.



Riksantikvarieämbetet

Avdelningen för arkeologiska undersökningar

UV Syd

Åkergränden 8,

226 60 Lund

Tel. 046-32 95 00

Fax 046-32 95 39

www.raa.se

Smålands museum

Box 102

351 04 Växjö

Tel. 0470-704200

www.smalandsmuseum.se

© 2003 Riksantikvarieämbetet

UV Syd Rapport 2003:16

ISSN 1104-7526

Smålands Museum Rapport 2003:42

ISSN 1403-2902

Bildbearbetning Thomas Linderöth och Henrik Pihl

Tryck Holmbergs, Malmö, 2003

Medgivande Lantmäteriverket 1996. Ur GSD-Röda kartan, Diarienummer: 507-96-5226

Medgivande Lantmäteriverket 1993. Ur GSD-Ekonomiska kartan, Diarienummer: 166-93-1412

Medgivande Lantmäteriverket 1996. Ur GSD-Höjddatabanken, Diarienummer: 507-97-201

Innehåll

Inledning 5

- Bakgrund 5
- Topografi 7
- Fornlämningsmiljö 7
- Forskningsläge 7
- Övergripande målsättningar 8

Boplatslämningar och aktivitetsytor 11

- Bakgrund 11
- Målsättning 11
- Metodik 11
- Resultat 12
- ¹⁴C-Dateringar 21
- Sammanfattande tolkning 21

Hällkistan 25

- Bakgrund 25
- Målsättning 25
- Metodik och resultat 25
- ¹⁴C-Dateringar 33
- Sammanfattande tolkning 33

Förmodade gravar 38

- Bakgrund 38
- Målsättning 38
- Metodik och anläggningsbeskrivningar 38
- ¹⁴C-Dateringar 59
- Sammanfattande tolkning 59

Fossil åkermark 64

- Bakgrund 64
- Målsättning 64
- Metodik 64
- Områdesindelning 65
- Schaktundersökningar 69
- Specialstudie 84
- ¹⁴C-Dateringar 92
- Sammanfattande tolkning 92

Resultat av pollenanalyser inom området 96

- Målsättning 96
- Provtagning och analysarbete 96
- Tolkning av landskapsutvecklingen utifrån pollenanalyserna 96
- Absolut kronologi 100
- Rumsliga mönster enligt pollenanalyserna 101
- Förhållandet mellan pollenspektra och lager i markprofilerna 102
- Två sandlager återspeglade två odlingsfaser i Torvsekvens 1 103
- Hällkistan och gravgåvor 103

¹⁴C-datering av odlingslämningar 114

- Bakgrund 114
- Metodik 114
- Resultat 116

Osteologisk analys 118

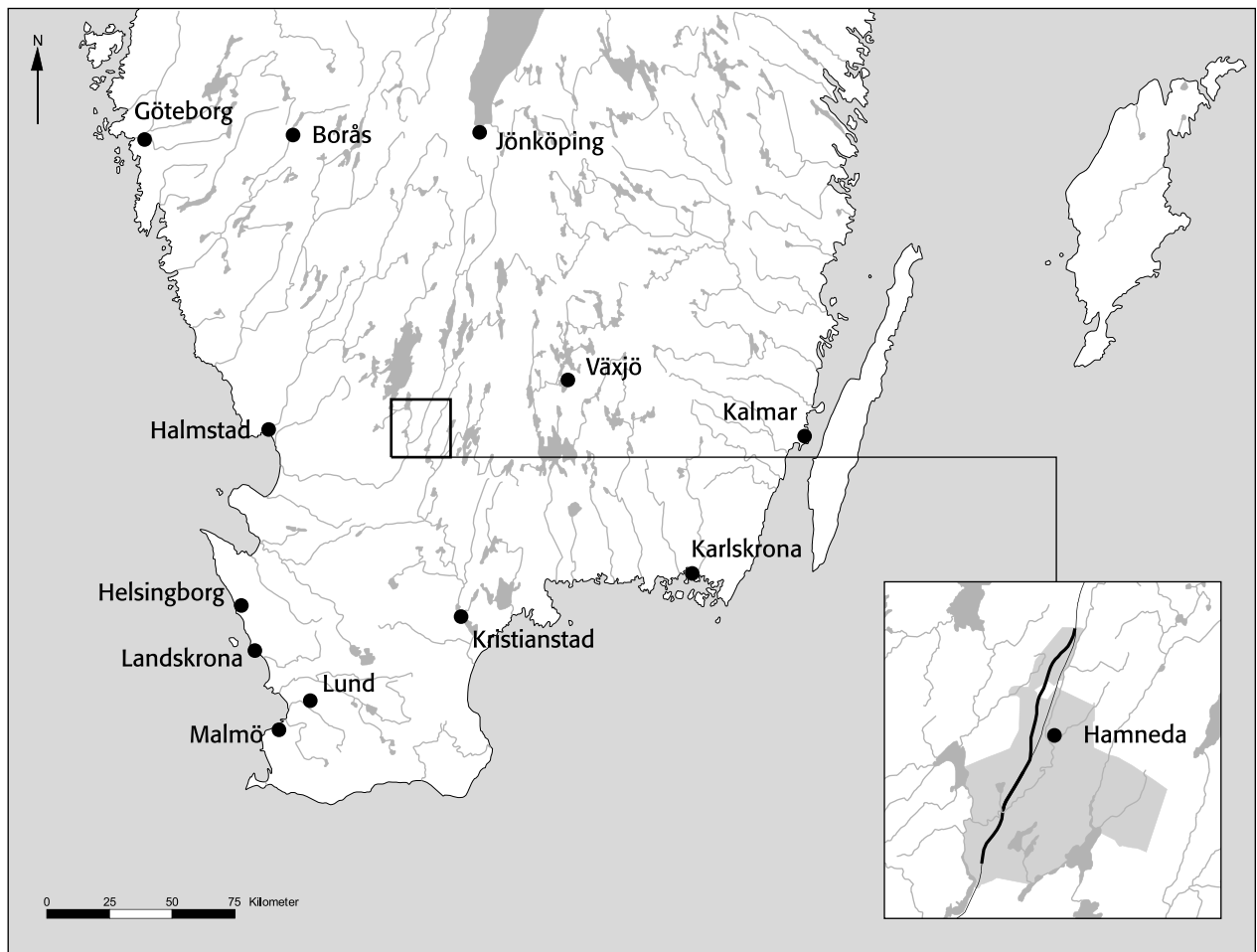
Växtmakrofossilanalys från RAÄ 77 119

- Metod 119
- Analysresultat 119
- Referenser 120

Sammanfattning 121

Referenser 122

Administrativa uppgifter 124



Figur 1 Kartan visar Sydsverige med det aktuella undersökningsområdet markerat.

Inledning

Inger Torstensdotter Åhlin och Peter Skoglund

Bakgrund

Riksantikvarieämbetet, Avdelningen för arkeologiska undersökningar, UV Syd och Smålands Museums uppdragsarkeologi har under hösten 1996 genomfört en arkeologisk slutundersökning av ett område med fossil åkermark, RAÄ 77 i Hamneda socken, Kronobergs län (fig. 1). Undersökningen har genomförts som ett samarbetsprojekt mellan de två institutionerna. Ansvarig projektledare för UV Syd har varit 1:e antikvarie Inger Torstensdotter Åhlin och för Smålands museum antikvarie Peter Skoglund. Undersökningen genomfördes med anledning av en planerad bergtäkt. Täktmassorna från berget skulle bl. a. användas till den då pågående ombyggnaden av väg E4, delen Hjulsnäs-Herrabacken. Uppdragsgivare var Vägverket Produktion Syd.

Den östra delen av RAÄ 77 har tidigare varit föremål för arkeologisk för- och slutundersökning i samband med utbyggnad av väg E4 till motorvägsstandard. Vid dessa för- och slutundersökningar har sex röjningsrösen samt två mindre anläggningskoncentrationer undersökts. Den fossila åkermarken daterades till förromersk järnålder-vikingatid och boplatzlämningarna till yngre bronsålder respektive förromersk järnålder (Torstensdotter Åhlin m. fl. 1998). Den nu aktuella slutundersökningen av RAÄ 77 ingår därmed som en del i det ur vetenskaplig synvinkel sammanhållna Hamnedaprojektet (Johansson 1992; Hansson m. fl. 1996; Skoglund m. fl. 1997; Munkenberg 1997; Torstensdotter Åhlin m. fl. 1998, 1999 och 2002).

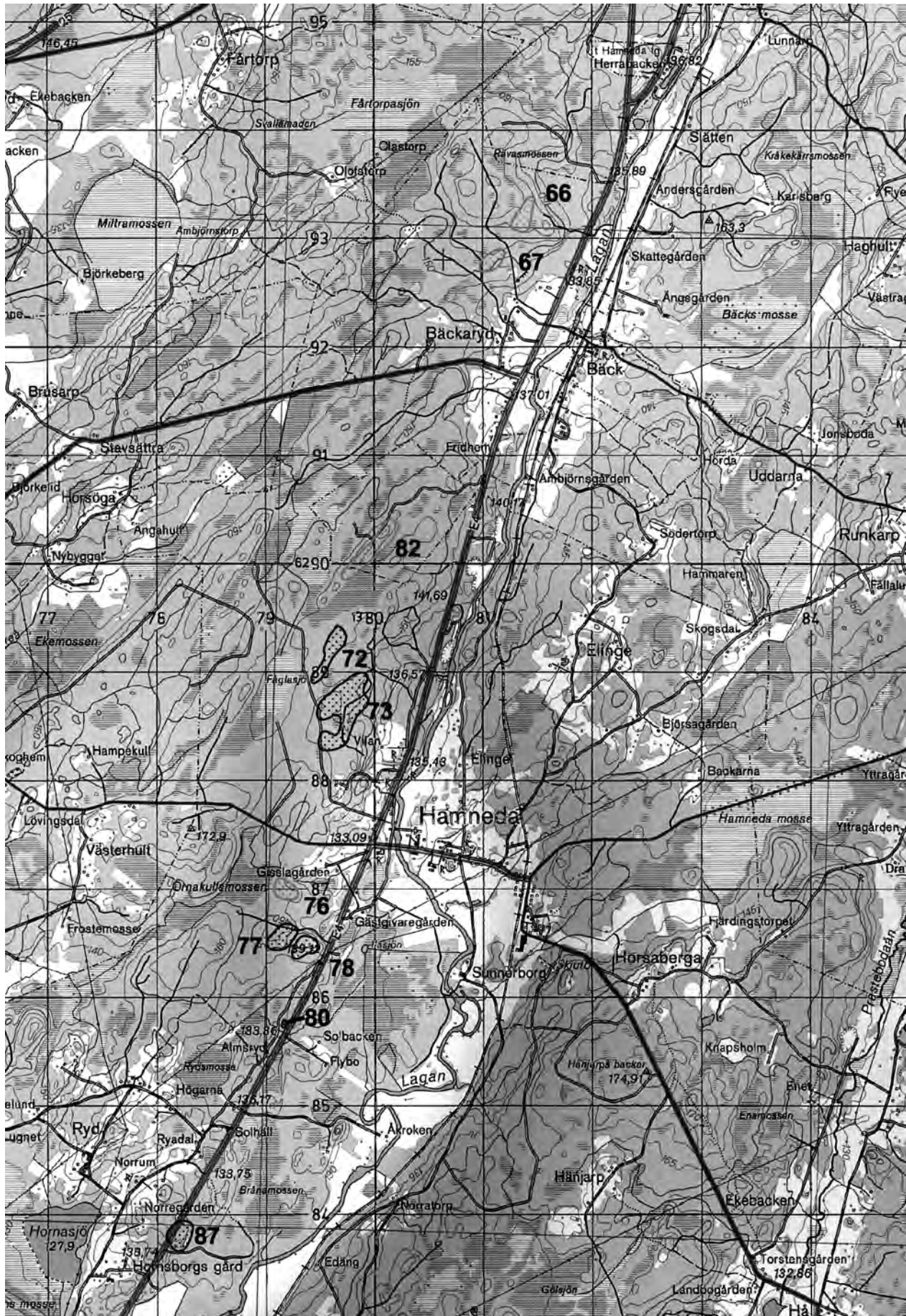
Detta arbete är den avslutande rapporten i en serie om tre basrapporter som redovisar resultaten från Hamnedaprojektet (Skoglund m. fl. 1997; Torstensdotter Åhlin m. fl. 1998 och 2002). Här redovisas dokumentationen och vissa mer grundläggande tolkningsfrågor behandlas. Därefter planeras en fördjupad studie som mer utförligt kommer att behandla vissa aspekter av resultaten. Exempel på sådana teman är: mesolitiska bosättningsmönster, Hamnedatraktens

hällkistor - kronologiska, sociala och rituella sammanhang, olika aspekter av gravar inom röjningsröseområden, odlingshistoria i ett långtidsperspektiv samt rumsliga mönster inom röjningsrösebygden i Hamneda. En preliminär redogörelse för vissa av resultaten från Hamnedaprojektet föreligger i publikationen Att gräva agrarhistoriska lämningar Rapport från ett seminarium i Lund 27-28 januari 1998 (Riddersporre 1999). Här presenteras projektet och utifrån resultaten av pollenanalyser och vedartsprover diskuteras odlingsens mobilitet under järnåldern (Lagerås 1999; Torstensdotter Åhlin & Skoglund 1999).

Motorvägssträckningen, som är ca 16 km lång, berörde utöver östra delen av RAÄ 77 ytterligare åtta fornlämningsområden med fossil åkermark i form av röjningsrösen (fig. 2). Resultaten från de arkeologiska undersökningarna visar att den fossila åkermarken i huvudsak tillkommit under perioden 0-1000 e. Kr. Inom en del av områdena har det varit möjligt att belägga boplatser som är samtida med den fossila åkermarken. Även äldre boplatser förekommer i området. Inom en lokal har också tre stensättningar med datering till järnålder undersökts.

Förundersökningen för den planerade bergtäkten visade att det inom RAÄ 77 fanns tio gravar i form av stensättningar, fossil åkermark i form av ca 300 röjningsrösen, samt spridda anläggningar bestående av härdar, gropar och stolphål. (Hansson m. fl. 1996).

Efter beslut från länsstyrelsen kom den norra delen av området inte att beröras av slutundersökningen, vilket i efterhand får anses olyckligt. Området som berördes av slutundersökningen omfattade ett ca 300x200 m stort område. Av förundersökningens tio förmodade gravar kunde endast tre bedömas som gravar i samband med slutundersökningen, sju var troligen endast stora röjningsrösen. Vid slutundersökningen påträffades även ett 20-tal anläggningar, vilka tolkas som boplatzlämningar. Dessa utgjordes av enstaka härdar, stolphål och grunda färgningar.



Figur 2 Utdrag ur topografiska kartan, blad Markaryd 4D NO, med undersökningsområdena inom Hammedaprojektet markerade.

Topografi

Landskapet i och kring Lagandalen karaktäriseras av två olika landskapstyper, den flacka ådalen belägen på isälvsavlagringar och de omgivande höjderna bestående av större och mindre huvudsakligen i N-S löpande moränryggar med mellanliggande sank- och våtmarker. Inom flera av dessa moränryggar återfinns fossil åkermark i form av röjningsrösen. Det aktuella exploateringsområdet är beläget på en sådan moränhöjd, ca 1 500 meter väster om ån Lagan.

RAÄ 77 omfattar ett ca 300x280 meter stort röjningsröseområde med största utsträckning i östvästlig riktning. Nivån över havet ligger mellan 147 och 158 meter. Höjdryggen avgränsas av sankmarker i samtliga vädersträck. I öster och sydost gränsar området till en ravin som löper i riktning NO-SV. I söder och sydväst är slutningen terrasserad medan den i norr är mer brant. Inom området finns fyra markerade höjder samt några sankare partier. Innan undersökningen startade var hela området bevuxet med tät, ung granskog. Området var relativt blockrikt och på ett par ställen gick berget i dagen.

Den riktade geologiska undersökning som genomfördes i samband med 1995 års slutundersökningar, visade att jordmånen inom RAÄ 77, tillsammans med RAÄ 76 och 78, var den mest bördiga längs hela vägsträckan. Orsaken till detta var förekomst av basiska bergarter i moränen (Eriksson 2002).

Fornlämningsmiljö

Kronobergs län inventerades första gången under åren 1948-52. År 1995 påbörjades revideringsinventeringen och Hamneda socken tillhör de socknar som inventerades under detta år. Den största förändringen ligger i att den nya inventeringen registrerat den fossila åkermarken, en fornlämningskategori som helt förbigicks vid den äldre inventeringen. Medan höggravfälten är koncentrerade till Lagans dalgång, uppträder den fossila åkermarken framför allt på moränkullarna väster och öster om denna.

Inom socknen har 20 hållkistor påträffats. I den västra delen av Kronobergs län är det endast Göteryds socken som har fler hållkistor. Hållkistorna i Hamneda socken återfinns främst i den östra delen av socknen, i Prästebodaåns dalgång. De utgör en utlöpare av den stora hållkistekoncentrationen i Göteryds socken.

En dominerande fornlämningskategori är den fossila åkermarken. Sammanlagt finns 70 lokaler med fossil åkermark i form av röjningsrösen registrerade. Inom röjningsröseområdena finns ofta gravar i form av stensättningar. Till skillnad mot hållkistorna återfinns stensättningarna över hela socknen.

I mellersta Lagandalen, från sjön Vidöstern i norr, till strax söder om Hamneda, en sträcka på 40 km, finns enligt förstagångsinventeringen ungefär 50 höggravfält. Gravfälten ligger tätare i områdets norra del, där också inslaget av äldre järnåldersgravar verkar vara större. Höggravfälten ligger ofta i nära anslutning till ån, i små grupper och med jämna mellanrum. De avspeglar därmed någon form av bebyggelsekoncentrationer till områden med lång kontinuitet. I Hamneda socken finns sex höggravfält med sammanlagt omkring 500 gravar.

Sammanfattningsvis kan man konstatera att perioderna senneolitikum samt äldre och yngre järnålder är väl företrädda bland fornlämningarna i socknen, medan större delen av stenåldern samt bronsåldern är svagt representerad.

Forskningsläge

Sydsvenska höglandets röjningsröseområden har uppmärksammats som förhistoriska lämningar först under de senaste tio åren. I samband med fornminnesinventeringen i Jönköpings och Älvsborgs län på 1980-talet noterades man att stora områden med röjningsrösen ofta låg i anslutning till gravar från yngre brons- och äldre järnålder. Dessa erfarenheter ledde fram till en ny syn på röjningsröseområdena, vilken sammanfattades i ett antal artiklar i Riksantikvarieämbetets publikation *Arkeologi i Sverige* 1986.

Röjningsröseområdena var oftast belägna i skogsmark utan direkt kontakt med den historiska bygden. Detta, tillsammans med den starka rumsliga anknytningen till förhistoriska gravar, indikerade att de hade ett förhistoriskt ursprung. Områdenas storlek var också anmärkningsvärd, de täckte vidsträckt arealer som ibland kunde omfatta tiotals hektar. De stora arealerna talade för att all mark inte kunde ha brukats samtidigt. Istället har man föreslagit att områdena brukats extensivt i ett system med långtidsträda, där endast en mindre del av området brukats samtidigt, medan större delen av den stenröjda arealen legat i träda. (Tollin 1989; Gren 1989; Norman 1989).

I slutet av 1980-talet och början på 1990-talet genomfördes arkeologiska forskningsundersökningar av röjningsröseområden inom flera lokaler på det Sydsvenska höglandet, såsom Järparyd och Axlarp i Jönköpings län, samt Röstorpområdet i Västergötland. (Jönsson m. fl. 1991; Mascher 1993:96f; Lagerås 1996). Undersökningsresultaten tyder på att den fossila åkermarken huvudsakligen tillkommit under perioden yngre bronsålder-vikingatid. Ett undantag var Axlarp där flertalet av de undersökta rösena

daterades till medeltid. Detta trots att de hade ett typiskt förhistoriskt utseende och var belägna i anslutning till gravar från brons- och äldre järnålder. Resultaten visar hur svårt det är att dra generella slutsatser kring röjningsrösenas ålder enbart utifrån deras utseende.

Leif Gren har i flera artiklar diskuterat vilket odlingsystem röjningsröseområdena representerar (Gren 1989, 1996). Utgångspunkten har varit inventeringar i röjningsröseområden där områdenas storlek samt spridningen av rösena har legat till grund för slutsatser kring hur områdena utnyttjats. En nyligen utförd inventering kring Växjö har visat att områdena täcker ytor på mellan 1-80 hektar, även om de oftast är mindre än 10 hektar. Gren menar att endast en begränsad del av de vidsträckta områdena odlats samtidigt under en kort period, medan resten legat i långtidsträda. Trädesperioden har hypotetiskt antagits vara 30-40 år.

Detta synsätt har nyligen ifrågasatts av Mats Widgren. Hans utgångspunkt är bl. a. resultaten från Ystadprojektet där odling på permanent gödslade åkrar har belagts vid övergången mellan äldre och yngre bronsålder. Röjningsröseområdenas storlek förutsätter emellertid ett mobilt drag men i Widgrens modell förklaras detta med generationsvisa förflyttningar inom röjningsröseområdet (Widgren 1997: 32ff). I Mats Widgrens tolkning finns det ett nära samband mellan gården och åkern. De har bäge ingått i ett system med generationsvisa förflyttningar.

De olika tolkningarna av vilket odlingsystem röjningsrösena representerar bygger till stor del på etnografiska paralleller eller på analogier med skåniskt material. För att komma vidare i diskussionen kring vilket odlingsystem röjningsröseområdena representerar, samt i vilket socialt och ekonomiskt sammanhang de har ingått, är det nödvändigt med större tvärvetenskapliga undersökningar. Linjeprojekt, som det nu aktuella Hamnedaprojektet, har här stora fördelar - här ges bl. a. möjlighet att studera sambandet mellan gårdens utformning, åkerbruket och det förhistoriska kulturlandskapets organisation.

Övergripande målsättningar

Den historiska bebyggelsen i Lagandalen, liksom "traditionella fornlämningar" som stenåldersboplatser och gravar, är i allmänhet belägna på sediment i ådalen. Detta är tydligt i Hamneda socken där såväl järnåldersbygden, så som den framträder i spridningen av gravfält, som den historiska bebyggelsen, har en tydligt anknytning till ån Lagan. Den arkeologiska utredning som gjordes inför vägprojektet

kunde emellertid visa på en ny och annorlunda spridningsbild vad gäller förhistoriska fornlämningar i Hamneda socken. Förekomsten av omfattande röjningsröseområden på moränhöjderna väster och öster om själva ådalen, antyder ett mer komplicerat markutnyttjande än vad man hittills haft anledning att förmoda. Inom en del av de nyupptäckta röjningsröseområdena finns gravar i form av stensättningar, men även enstaka hällkistor. Mot bakgrund av det nya kunskapsläget är det berättigat att ställa frågan hur moränmarkerna och ådalen utnyttjats under olika förhistoriska perioder. Har de olika områdena kompletterat varandra eller har bebyggelsen varit lokaliserad till än det ena och än det andra området, och hur har detta i så fall varierat över tiden?

Inom Hamnedaprojektet fanns möjlighet att bana av större sammanhängande områden, varför sannolikheten att påträffa boplatser bedömdes som relativt stor. Att återfinna eventuella bebyggelse lämningar ansågs viktigt, dels för att möjliggöra jämförelser mellan Smålands inland och övriga regioner, dels för att få en bättre uppfattning om bebyggelsens lokalisering och struktur. En viktig delfråga var om eventuella boplatser inom områdena var av permanent eller tillfällig karaktär. Ytterligare en frågeställning är hur dessa anläggningar förhåller sig till den fossila åkermarken. Boplatslämningarna blir därmed ett viktig källmaterial, som även kan bidra till en bättre förståelse av hur röjningsröseområdena varit organiserade.

En viktig fråga är det kronologiska sambandet mellan gravar och odlingslämningar. Röjningsröseområden har ofta en rumslig anknytning till äldre järnåldersgravar (Gren 1989:83; Norrman 1989: 106). Trots att flera stora forskningsprojekt pågår kring fossil åkermark har få gravar i dessa områden undersökts. Målsättningen var dels att fastställa dateringen, dels att uttröna om det rumsliga sambandet mellan de eventuella gravarna och röjningsrösena även innebär ett kronologiskt samband. Det har ofta hävdats att gravar fungerat som territoriella markeringar. Gravarna skulle därmed kunna bidra till en ökad kunskap kring den bebyggelsestruktur där såväl gravar som åkermark ingått.

En övergripande frågeställning inom Hamnedaprojektet rörde röjningsröseområdenas datering. Trots att det skett flera undersökningar av röjningsröseområden under de senaste tio åren, är kunskapen om röjningsrösenas ålder bristfällig. Utifrån röjningsröseområdenas rumsliga anknytning till gravar från yngre bronsålder och äldre järnålder antas det ibland att röjningsröseområdena är från samma tid (Gren 1989). Denna bild har delvis bekräftats genom arkeologiska undersökningar i bl. a. Kind, Västergötland (Mascher

1993). Samtidigt har emellertid röjningsröseområden i Jönköpings län vid arkeologiska undersökningar daterats till medeltid (Lagerås 1996). I Kronobergs län föreligger även exempel på röjningsrösen som har daterats till äldre bronsålder (Skoglund 1998). Röjningsröseområdenas kronologiska ställning framstår därmed som komplex. En kritik som kan riktas mot samtliga de här refererade undersökningarna är att dateringsunderlaget varit litet. Mot bakgrund av de källkritiska faktorer som är förknippade med datering av röjningsrösen, är det uppenbart att vid begränsade undersökningar kan enstaka felslag i dateringarna snedvrída den kronologiska bilden. Grundforskning i form av mer omfattande undersökningar, där ett representativt och ej för litet, urval av röjningsröseområdenas rösen dateras, framstår därför som en primär uppgift.

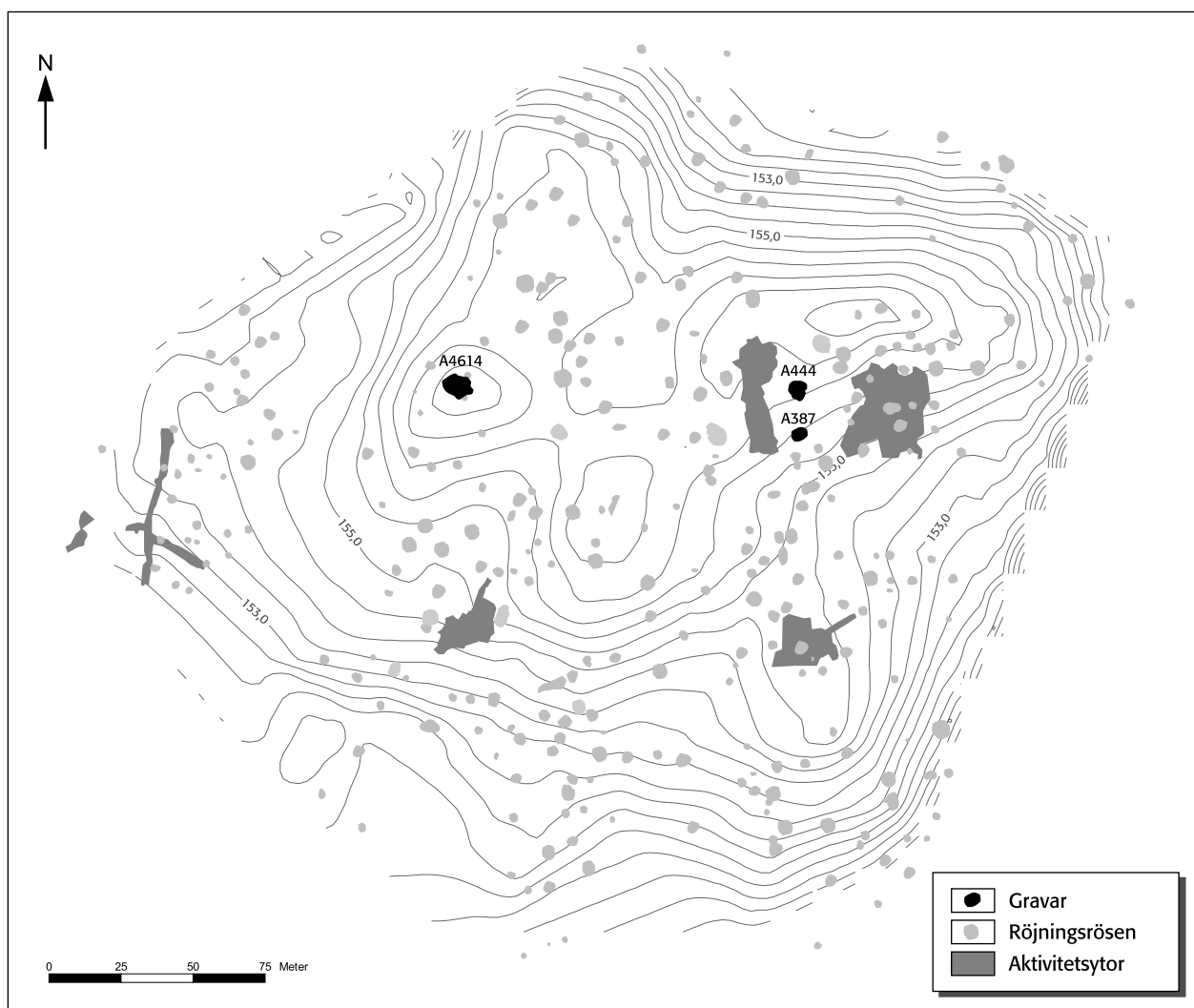
Relationen mellan södra Smålands nuvarande skogsområden och omgivande slättbygder i hänseende till odlingshistoria, är viktig för förståelsen av kulturlandskapets utveckling. Vegetationshistoriska analyser blir här ett viktigt komplement till tidigare utförda undersökningar i regionen och är viktiga för

förståelsen av det Sydskanadinaviska kulturlandskapets komplexitet.

Studier av röjningsröseområden är behjälpta av paleoekologiska analyser med syfte att utreda och förklara olika problem. Exempel på sådana problem är; Hur har utbredningen av åkermark respektive betes- och slättermark varierat med tiden? Innebär den agrara utvecklingen en serie expansions- och regressionsfaser? När infaller i så fall dessa och kan de relateras till det arkeologiska materialet? Vilka topografiska lägen valdes för olika typer av markutnyttjande? Vilken utbredning hade åkermarken i förhållande till betesmarken? Förekom extensivt skogsbete eller bete på koncentrerade, helröjda ytor? Var systemen mobila? Förekom transhumance-system?

Under projektets gång har ett stort antal kolprover vedartsbestämts. Syftet har varit att möjliggöra studier som rör markutnyttjande och vegetationsutveckling. Dessa resultat kommer att redovisas i en fördjupad studie.

Utöver dessa mer övergripande frågeställningar kommer mer specifika frågor att formuleras längre fram i rapporten.



Figur 3 Plan över RAÄ 77.

Boplatslämningar och aktivitetsytor

Inger Torstensdotter Åhlin

Bakgrund

Vid förundersökningen påträffades nio anläggningar i schakt som var belägna i områdets norra del. I anslutning till dessa schakt framkom i samband med slutundersökningen ytterligare anläggningar (aktivitetsyta 1). I samband med undersökningar av gravar och fossil åkermark påträffades ytterligare boplatslämningar (aktivitetsyta 2 och 5). I de sökschakt som grävdes vid förundersökningen framkom vid slutundersökningen fynd av slagg och flinta. Denna typ av fynd hade ej dokumenterats vid förundersökningen (aktivitetsyta 3 och 4). Undersökningsytornas placering inom RAÄ 77 framgår av figur 3.

Att flera boplatsindikationer framkom först i samband med slutundersökningen belyser svårigheterna i att finna boplatslämningar i moränbunden skogsmark. Mot bakgrund av att ett av projektets övergripande syften var att studera just den typen av diffusa boplatsspår, omprioriterades resurser från undersökningen av gravarna, då flera visade sig vara tveksamma till att undersöka boplatslämningar.

Målsättning

Det ringa antalet anläggningar, samt att de i viss mån var diffusa till sin karaktär, innebar att anläggningarna inte tolkades som lämningar efter någon mer varaktig bosättning, utan att de snarare representerar aktiviteter av mer tillfällig karaktär.

De påträffade anläggningarna uppvisar därmed stora likheter med de diffusa boplatsspår som undersöktes tidigare i samband med Hamnedaprojektet. Boplatslämningarna som bl. a. härrör från äldre järnålder har preliminärt bedömts som säsongsmässigt utnyttjade boplatser, vilka eventuellt ska sättas i samband med odling och boskapsskötsel. Detta gör att även små områden med vaga boplatslämningar är viktiga att undersöka för att förstå hur odlingsytor

och boplatser varit organiserade. I anslutning till de schakt där boplatslämningar påträffades utvidgades schakten och lämningarna undersöktes med avseende på tidsställning och förhållandet till odlingsmark och gravar.

Undersökningarna i Hamneda har även tydliggjort ett tidigare ej uppmärksammat bosättningsmönster rörande stenåldersboplatser. Det har vid flera tillfällen framkommit fynd och anläggningar inom de undersökta röjningsröseområdena, vilka kan sättas i samband med aktiviteter som daterats till mesolitikum och neolitikum. Tidigare har stenåldersboplatser i Smålands inland framför allt dokumenterats i anslutning till sjöar och vattendrag. De nya resultaten visar att stenåldersboplatser även kan förväntas i skogsmark som saknar direkt kontakt med vatten, som exempelvis RAÄ 77. En målsättning med undersökningarna inom RAÄ 77 var att försöka klargöra vad dessa boplatsspår representerar.

Metodik

Målsättningen vid förundersökningarna var förutom att kartera röjningsröseområdena, även att lokalisera under mark dolda boplatslämningar eller ytor med forntida aktivitet. Svårigheten att vid utredningar och förundersökningar finna boplatslämningar i stenbunden skogsmark är ett komplicerat metodproblem. I samband med de förundersökningar som genomfördes inför utbyggnaden av E4, utfördes fosfatkarteringar i syfte att finna boplatslämningar. Resultaten låg sedan som grund för de sökschakt som grävdes. Vid valet av lägen för dessa sökschakt har de topografiska förutsättningarna varit avgörande, liksom röjningsrösenas spridning samt övriga strukturer som kan uppfattas som begränsningar eller indelningar av områdena på ett eller annat sätt.

Utvärderingen av de resultat som framkom i samband med förundersökningarna och slutundersökningarna på väg E4 visade att det inte fanns några tydliga samband mellan områden med höga fosfathalter och områden med boplatsindikationer. Vi valde därför att inte utföra någon fosfatkartering inför förundersökningen av RAÄ 77, utan insatserna koncentrerades till att gräva sökschakt utifrån det som ansågs vara lämpliga topografiska lägen.

En del områden ansågs mindre lämpliga för bosättning, som till exempel mycket blockrik terräng eller sankmarker. Då lägen för sökschakten valdes prioriterades höjdlägen, terrasseringar på syd- såväl som nordsluttningar, lägen i anslutning till sankarpartier och ytor vilka uppfattades som stenröjda.

I anslutning till de områden där det vid förundersökningen framkommit anläggningar, utökades schakten. Undersökningsområdena avbanades med grävmaskin och rensades noggrant för hand. Den stenbundna moränen krävde ett omfattande rensningsarbete för att anläggningarna skulle framträda. Anläggningarna inmättes i plan med totalstation och dokumenterades för hand i sektion i skala 1:20. Den grävmaskin som användes var en midjestyrd traktorgrävare med en 0,90 m bred skopa. Den förhållandevis smala skopbredden valdes då marken oftast var mycket stenbunden. Därefter följde noggrann handrensning av schakten. Alla fynd som påträffades i samband med rensningen inmättes med totalstation, vilket ger ett underlagsmaterial till en spridningsbild som kan underlätta tolkningen av de anläggningar som påträffades. I syfte att dokumentera fyndmaterial där sådant påträffats upptogs ett antal kvadratmetersrutor ut där allt material sällades.

Resultat

Aktivitetsyta 1 - fynd från stenålder och anläggningar från romersk järnålder

I ett par sökschakt belägna i en mot sydost svagt sluttande terrass, påträffades inom ramen för förundersökningen fyra anläggningar. Dessa utgjordes av ett par gropar och härdar. I anslutning till sökschakten från förundersökningen schaktades vid slutundersökningen en större sammanhängande yta om drygt 700 m². Inom området dokumenterades 27 anläggningar varav flera var diffusa till sin karaktär (fig. 4). De anläggningar vilka bedömdes som förhistoriska bestod av ett antal stolphål, gropar samt ett par härdar. En av härdarna, A6815, har ¹⁴C-daterats till 40 f. Kr.-260 e. Kr (Ua-9158) dvs. romersk järnålder. Det har inte varit möjligt att finna någon struktur i anläggningarna.

I ytans norra del påträffades vid schaktning ett retuscherat spån (F15). Med anledning härav grävdes ett system av åtta provrutor om 1x1 meter, för att försöka få en bild av det svårtolkade materialet (fig. 4). Endast två av rutorna var fyndförande och här påträffades enstaka splitter och avslag av kvarts och flinta samt en skrapa av kvarts med retusch (F29).

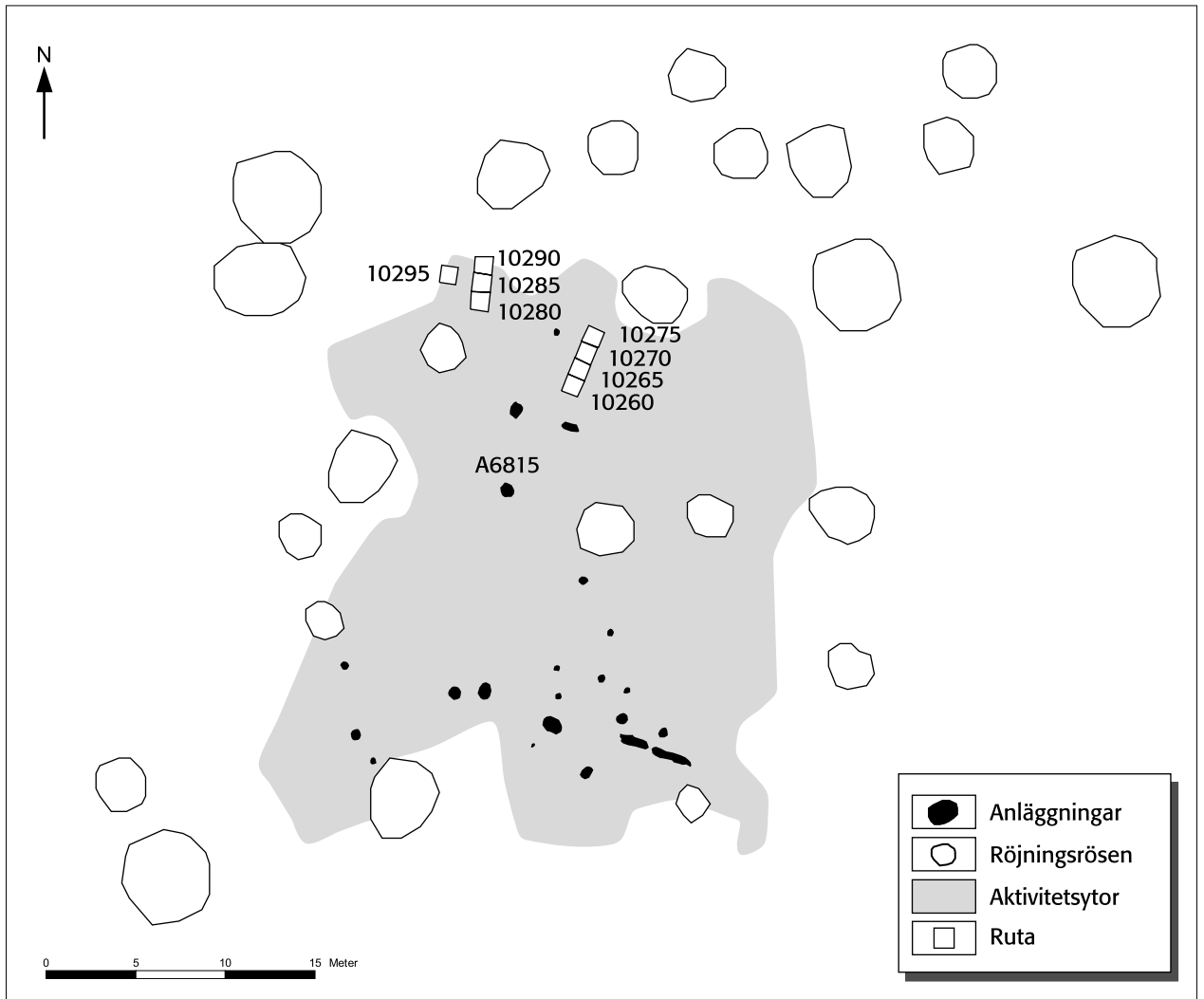
Trots att hela den undersökta ytan handrensades noggrant är fyndmaterialet mycket magert. Det utgörs av enstaka bitar av fragmenterad keramik, enstaka fynd av slagen och bearbetad flinta och ett spån i flinta. Keramiken utgjordes av ett mellanmagrat gods och de få skärvor som återfanns var av en likartad karaktär (F17, F27 och F28). Godskaraktären påminner om den keramik som framkom i grav A444 (F365, F377, F382 och F384). Liknande keramik påträffades även inom yta 4 (F223).

Det ovan nämnda retuscherade spånet (F15), krossades tyvärr av en sprängsten från en närbelägen tåktverksamhet, vilken pågick parallellt med de arkeologiska undersökningarna. Fyndet bedömdes vara en spånkniv.

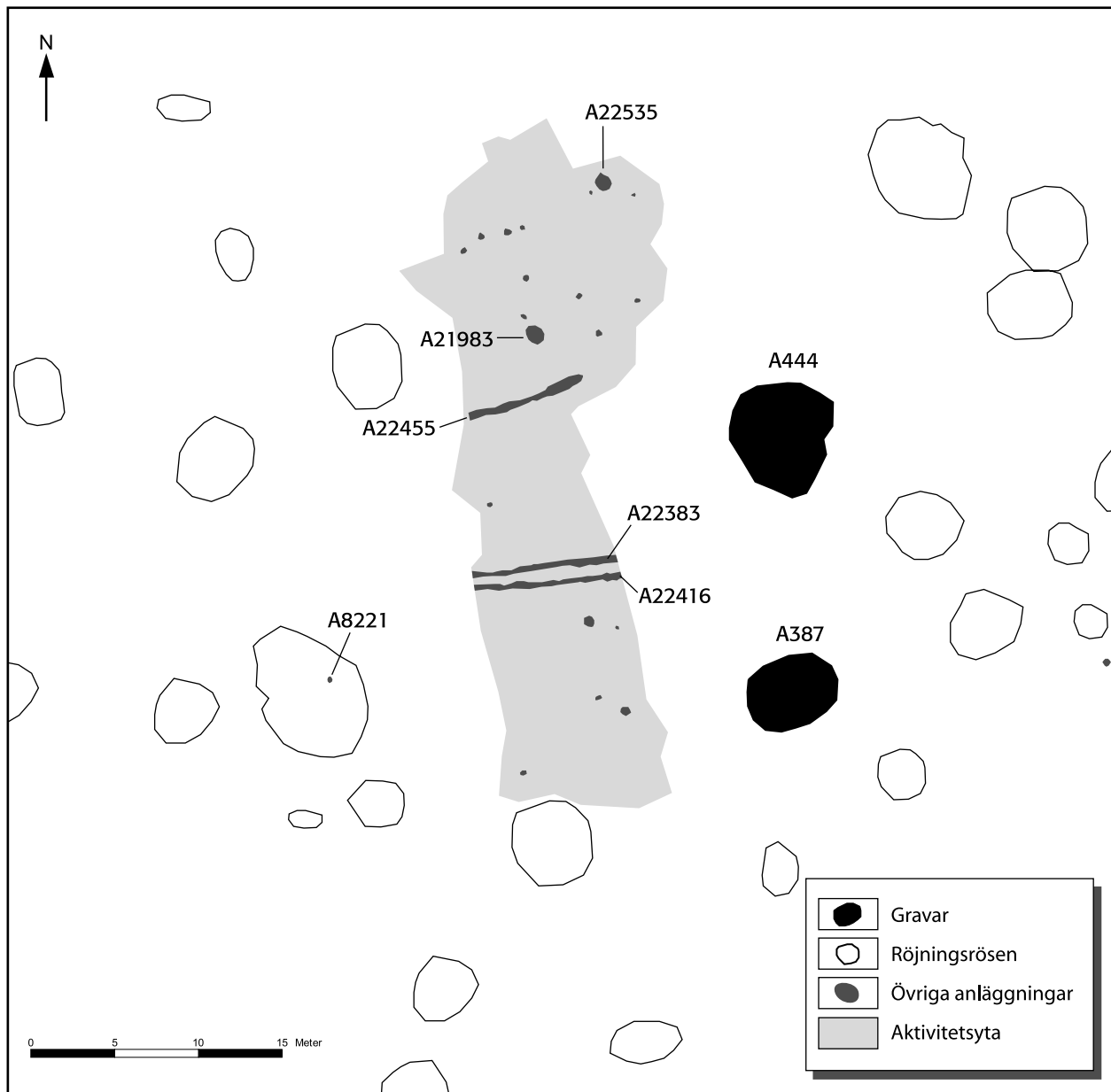
Inom den undersökta ytan finns boplatsindikatorer från två olika tidsperioder - stenålder och romersk järnålder. Fyndmaterialet är litet och det har inte varit möjligt att binda samman de dokumenterade anläggningarna till någon konstruktion.

Aktivitetsyta 2 - spår av väg samt anläggningar och fynd från stenålder och romersk järnåldervendeltid

I röjningsröse A349 vid förundersökningen tolkat som en eventuell stensättning; se kapitlet Förmodade gravar, beläget i den norra delen av området, påträffades keramik (F360) samt en del stenar vilka bedömdes som skörbrända. Vare sig fynd av keramik eller skörbränd sten har varit vanligt i övriga rösen som undersöktes, varför fynden skulle kunna indikera en närbelägen boplats. Av den anledningen avbanades och handrensades en yta om ca 350 m². Efter handrensning av området dokumenterades ett tjugotal anläggningar, bestående av stolphål, härdar, gropar, en ränna samt spår efter en enklare väg (fig. 5). En koncentration av anläggningar dokumenterades i schaktets norra del, varför schaktet utvidgades åt detta håll, men upplag för dumpmassor mot kanten av den öppna bergtäkten satte en yttre gräns. Inga ytterligare anläggningar fanns inom den utvidgade delen av schaktet. Att finna någon struktur bland anläggningarna eller att knyta samman dem till en konstruktion har inte varit möjligt. En härd inom ytan (A21983) har ¹⁴C-daterats till 340-630 e. Kr. (Ua-9150) dvs. folkvandringstid-vendeltid. Röjningsröse A349 som



Figur 4. Aktivitetsyta 1.



Figur 5 Aktivitetsyta 2.



Figur 6 Foto som visar yta 2 från söder. Foto Peter Skoglund.

var beläget inom ytan, överlagrade härden A8221 varifrån hasselnötsskal daterats till, 120-340 e. Kr. (Ua-8520) dvs. romersk järnålder.

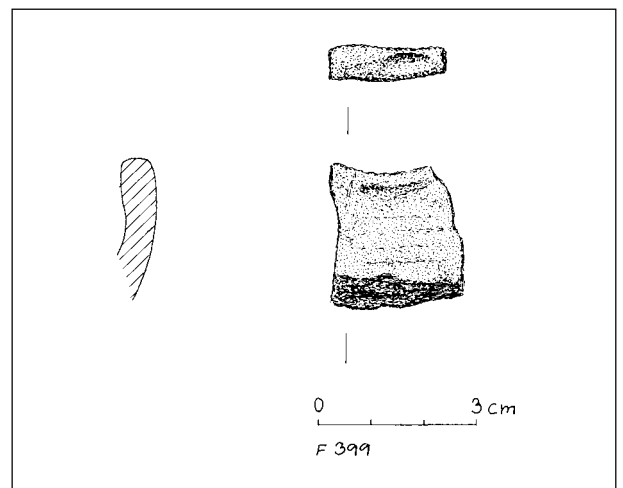
Tre av anläggningarna var fyndförande. I A22535, en 1,10x1,02 m stor och 0,35 m djup grop framkom 94 g keramik (F399). Keramiken var grovt magrad och av ett välbränt, 7-12 mm tjockt gods (fig. 7). Mynningsranden var dekorerad med fingerintryck. Kärlet har troligen haft en kort hals och en utsvängd buk. Förkolnad materia från kärlväggen har daterats till 340-650 e. Kr. (Ua-9149) dvs. folkvandringstid-vendeltid.

I samband med rensningen påträffades som lösfynd ett koniskt mikrospånblock av kvarts (F191) vilket dateras till mesolitikum. Ett kolprov från röjningsröse A349 har daterats till 3980-3690 f. Kr. (Ua-8516) dvs. tidigneolitisk tid. Den tidigneolitiska rösedateringen tillsammans med det koniska mikrospånblocket visar att en del anläggningar kan vara äldre än de daterade anläggningarna.

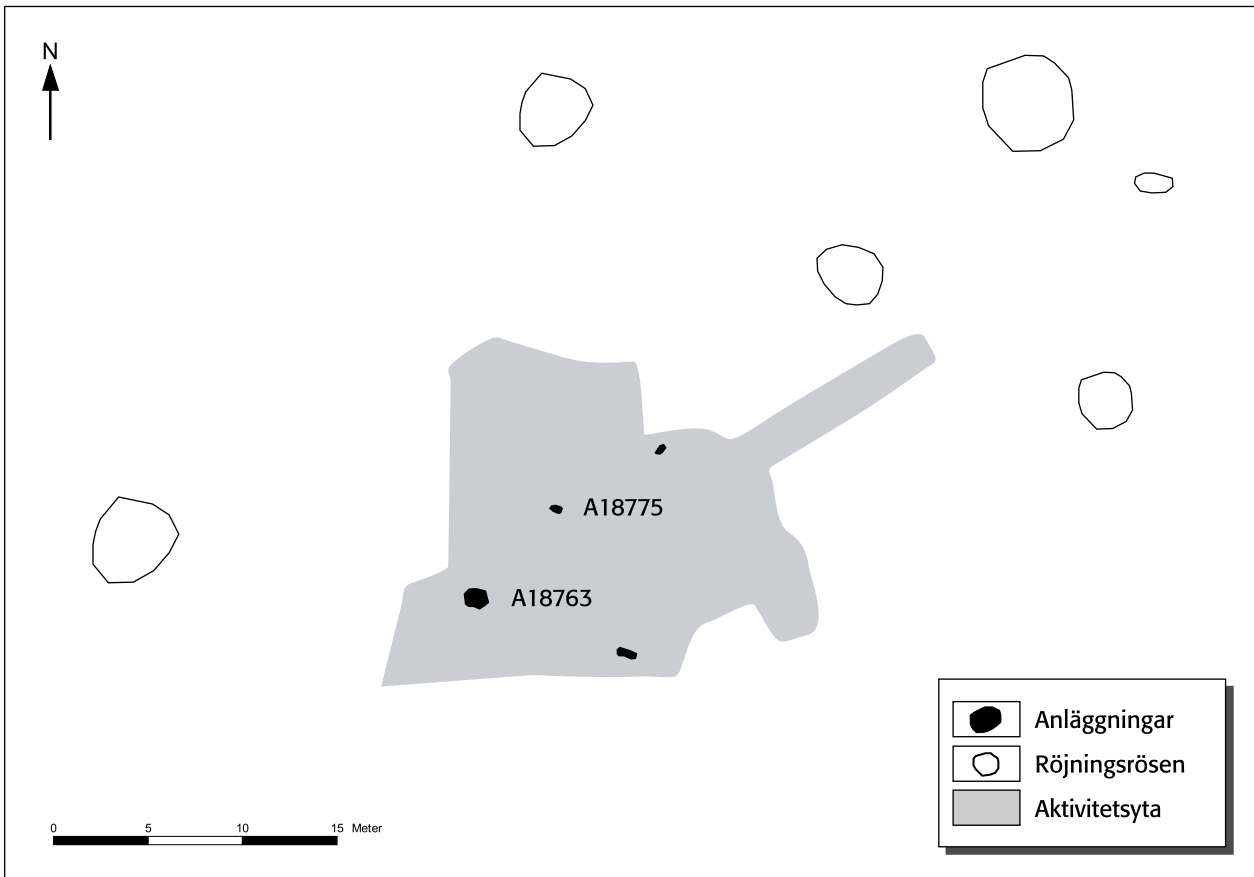
Anläggningarna, A22416 och A22383 har tolkats som hjulspåren i en väg som löper i Ö-V riktning. Det smala avståndet mellan rännorna, drygt en meter räknat från mitten av rännorna (hjulspåren), talar för en vagn eller kärra med ett smalt hjulspann, ett förhållande som tyder på att vägen kan vara äldre. Över rännorna lades två snitt. Profilerna i de västra snitten var relativt spetsiga, medan de östra tvärsnitten båda hade en mer skålformad profil. En annan ränna,

A22455, låg ca 9 meter norr om de ovan beskrivna anläggningarna. Anläggningen har tolkats som ränna, men skulle i likhet med ovan beskrivna anläggningar, kunna vara resterna efter ytterligare en äldre väg eller stig. Rännan snittades på ett par ställen och profilerna var skålformiga.

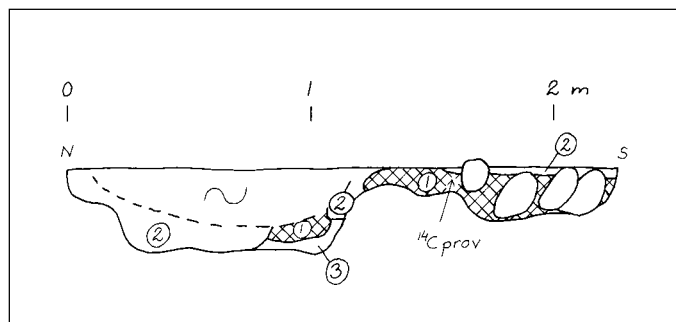
Inom den undersökta ytan föreligger ett sparsamt mesolitiskt fyndmaterial i form av avslag och splitter av flinta och kvart samt ett koniskt mikrospånblock av kvarts. Vidare finns anläggningar och fynd av keramik med datering till romersk järnålder-vendeltid.



Figur 7 Keramik från yta 2. Grovmagrad keramik (F399).



Figur 8 Aktivitetsyta 3.



Figur 9 Profil av A18763.

Aktivitetsyta 3 - indikation på järnhantering

I anslutning till ett av de sökschakt som grävdes vid förundersökningen framkom vid slutundersökningen ett litet stycke slagg. Schaktet var beläget i undersökningsområdets östra del. Slaggen har vid en preliminär bedömning av Eva Hjärthner Holdar vid Geoarkeologiska laboratoriet, Uppsala, tolkats som reduktionsslagg, dvs. den typ av slagg som är restprodukt efter en primitiv järnhantering.

För att spåra anläggningar som skulle kunna ha med järnhanteringen att göra avbanades och handrensades en yta om ca 300 m² i anslutning till slaggen. Inom ytan dokumenterades tre gropar och en härd (fig. 8).

I en av groparna, A18763 (fig. 9), fanns rikligt med sot och kol. Gropen var 2,26x1,36 m stor och 0,36 m djup. Gropen framträdde i profil som två nedgrävningar vilka sannolikt haft en gemensam eller samverkande funktion. Norra delen av anläggningen var 0,36 m djup, där övre delen av fyllningen var skadad av en myrstack. I södra delen av anläggningen förekom flera 0,10-0,20 m stora stenar. Anläggningens funktion framstår som oklar, eventuellt kan det röra sig om en kolningsgrop (fig. 9). Den har ¹⁴C-daterats till 200 f. Kr.-140 e. Kr. (Ua-9157) dvs. förromersk-romersk järnålder.

Utöver denna undersöktes ytterligare tre gropar, inte i någon av dem påträffades fynd, förutom smärre inslag av träkol i A18875. Inom ytan lämnades två klackar av humusskiktet med avsikt att sälla, då det vid schaktningen påträffades ytterligare ett fåtal mindre bitar av slagg. Inga ytterligare fynd framkom vid sällningen.

I anslutning till den avbanade ytan undersöktes tre röjningsrösen. Inga fynd eller observationer i anslutning till rösen kunde kopplas till järnhantering. Detta utesluter trots allt inte att det kan ha förekommit järnhantering inom området. För detta talar dels slaggen dels fynd av fordring till en äsja som framkom i stensättningen A444 inom RAÄ 77 (se kapitel Förmodade gravar). Den malm som utnyttjats för eventuell järnhantering inom området kan möjligen ha utvunnits från det mindre vattendrag som finns i ravinen mellan RAÄ 77 och RAÄ 78. Malm kan bildas som sjö-, myr- och jordmalm, men påträffas även i bäckar och åar. Lokalisering av blästor är också kända från vattendrag och biflöden.

Utöver den slagg som framkom i samband med den nu aktuella slutundersökningen har endast vaga indikationer på järnhantering framkommit inom de olika undersökta områdena. Till dessa kan läggas den keramik som påträffades inom RAÄ 66. Keramiken som härrörde från ett större kärl av brukskaraktär, var magrad med järnmalm - ett förhållande som indirekt skulle kunna tyda på att järnhantering förekommit inom området (Torstensdotter Åhlin m. fl. 1998).

Aktivitetsyta 4 - fynd från stenålder och boplatzlämningar från romersk järnålder

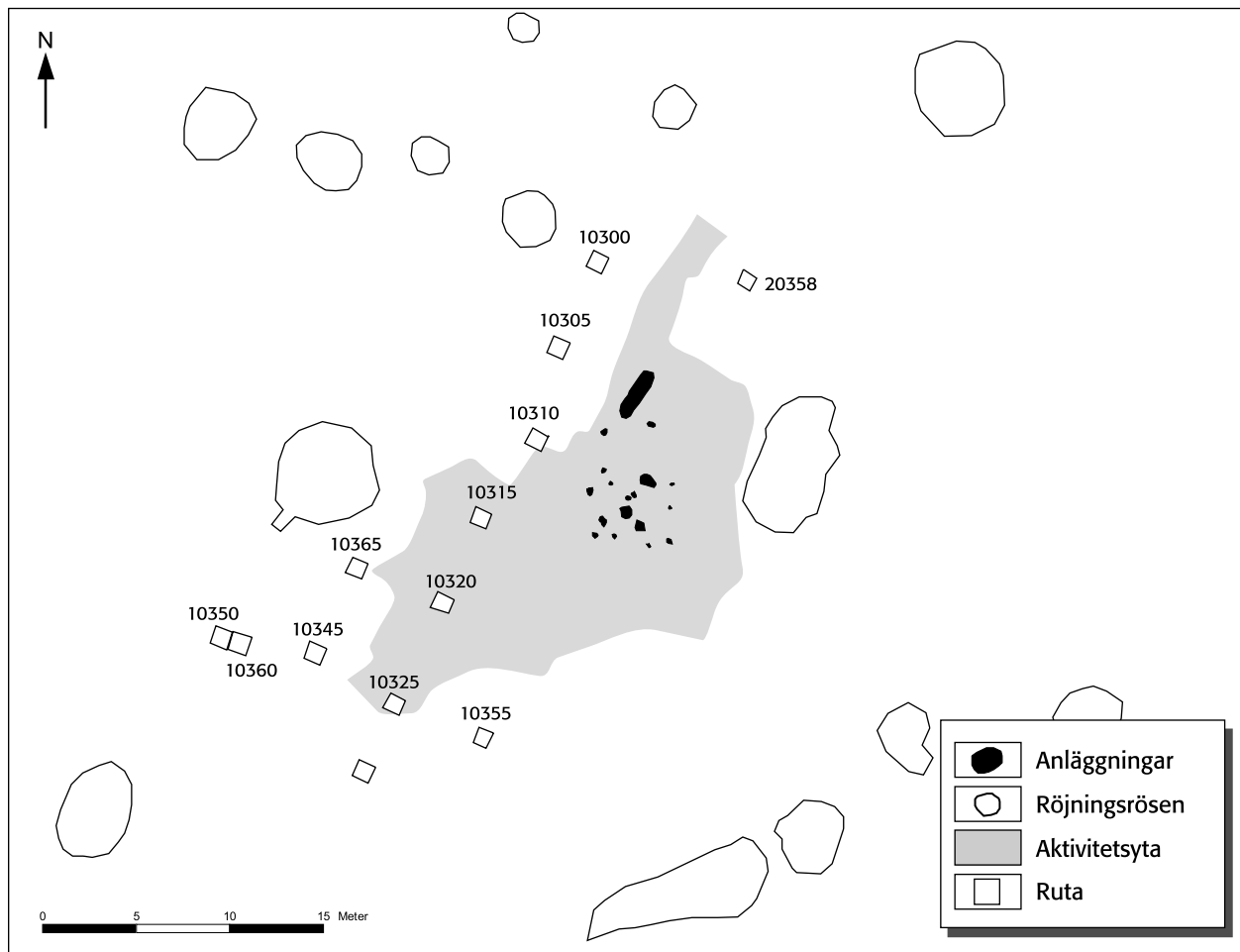
Under slutundersökningen, som påbörjades drygt tre månader efter förundersökningen, påträffades enstaka flintavslag och keramik i dumphögarna från sökschakt från förundersökningen. Ett system av provrutor om 1x1 m undersöktes för att få en uppfattning om det i dumphögarna påträffade materialet härrörde från en boplatz- eller aktivitetsyta. Förhoppningen var att de systematiskt utlagda provrutorna skulle visa på fyndfrekvenser, där eventuella koncentrationer var möjliga att konstatera. Sammanlagt grävdes 17 provrutor (fig. 10). Rutorna grävdes för hand och de fyndförande skikten handsållades. I en del fall vattensållades materialet, som till exempel vid fuktig väderlek eller då materialet innehöll mycket rottrådar. Sticken varierade i tjocklek från ca 0,10 till 0,15 m. Fyndmaterialet kom företrädesvis i stick två och tre, där stick tre oftast utgjordes av tillsynes orörd morän. De geokemiska markprocesser som påverkat humusskiktet gjorde det svårt att finna en lämplig nivå för att finna anläggningar och fynd.

Fynden i rutorna bestod i första hand av kvarts, vanligen i form av splitter, avfall eller avslag, men det förekom även kärnor, vilka oftast var bipolärt slagna. Även fynd av flinta gjordes. Merparten av flintan var splitter och avslag. Ett av avslagen var slipat.

Bland den keramik som påträffades är minst fyra olika godstyper är representerade. Spritt inom ytan framkom fragment av ett finmagrat, vittrat och ca 8-9 mm tjockt gods (F220). Godset är identiskt med det finmagrade gods som påträffades i A22253 (F396 och F4449) vilken var belägen inom yta 4 (se nedan). Dessutom påträffades flera skärvor av ett ljusbrunt finmagrat gods med taggrådsliknande intryck (F43, F54, F215, F225, F256). Den sistnämnda godstyperna påträffades även i, och i anslutning till hållkistan (se kapitel Hållkistan). Ytterligare en godstyp är representerad genom fynd av ett finmagrat gods med nagel-intryck på mynningsranden (F223). Samma godstyp påträffades även inom yta 2 (F17). Bland keramiken finns slutligen ett finmagrat gods med linjeornamentik representerat (F128).

Utifrån fyndfrekvensen, som ökade marginellt i rutorna R10310, R10315, R10320, R10325, R10330, R10345 och R10360, togs sedan upp en yta om ca 250 m² (fig. 10). Ytan avbanades försiktigt med maskin. Då marken var förhållandevis blockrik samt att det därtill förekom en riklig mängd stubbar, rensades schaktet omsorgsfullt för hand. I anslutning till denna yta grävdes ytterligare ca 100 m².

I samband med rensningen framträdde 17 anläggningar (fig. 10). Dessa var koncentrerade till ett begränsat område. Merparten av anläggningarna utgjordes av stolphål. Vidare fanns ett kraftigt roströdfärgat



Figur 10 Aktivitetsyta 4.

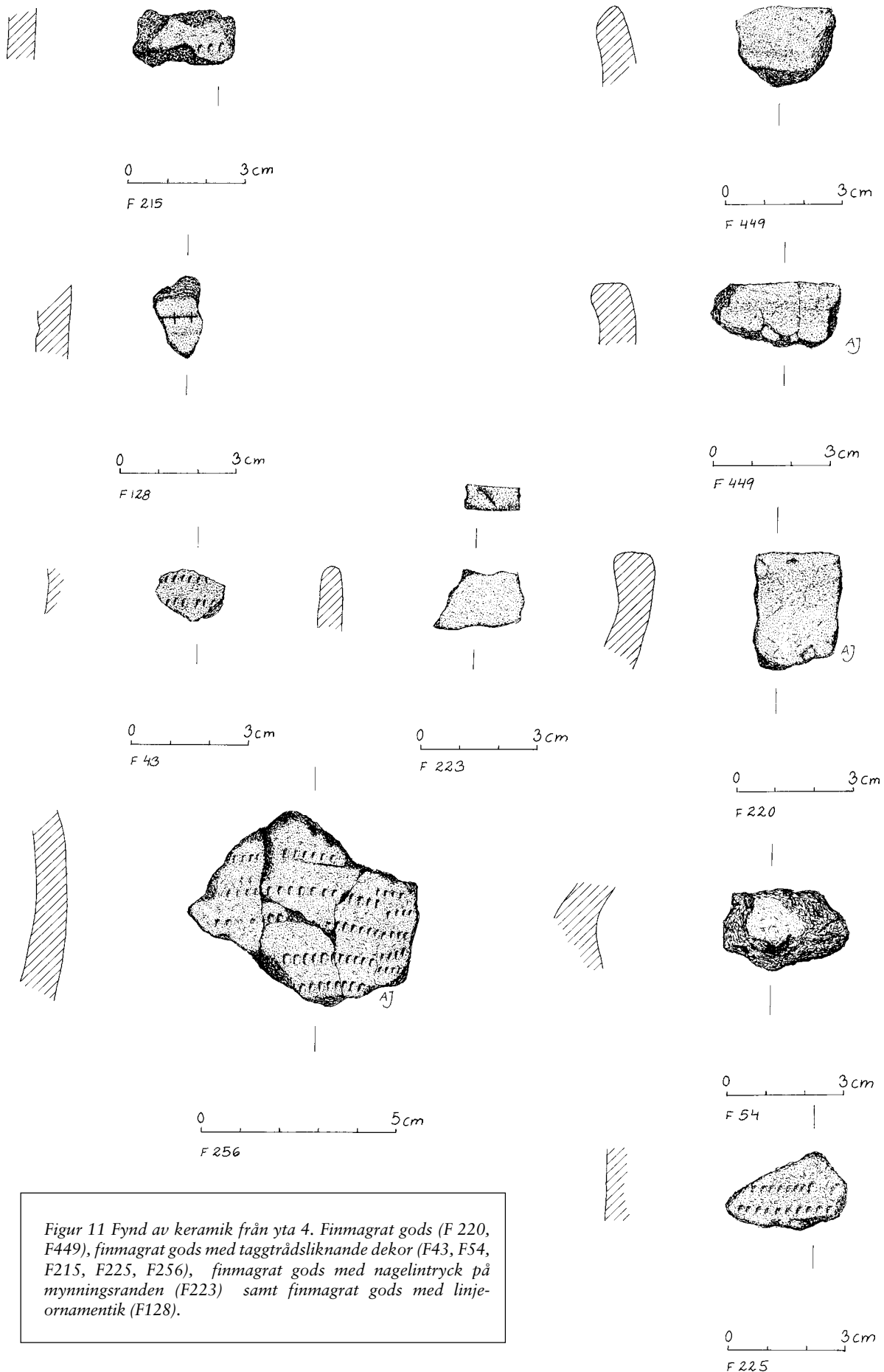
område, vilket tolkats som resterna efter en härd, samt en anläggning tolkad som grop alternativt stolphål. Ett tiotal av stolphålen är troligtvis spår efter en mindre byggnad med bärande funktion i väggstolparna. Konstruktionen mäter i Ö-V ca 4,00x3,30 m och har en förmodad ingång från väster.

De anläggningar som hör till byggnadens bärande konstruktion är A22222, A22730, A22241, A22912, A22899, A22315, A22712, A22285, A22278, A22859. Fyllningen i stolphålen bestod i flertalet fall av sotig, sandig, siltig morän oftast med inslag av träkol och i enstaka fall av bränt ben. Tre av anläggningarna har ¹⁴C-daterats. Hasselnötsskal från A22315 och A22730 har daterats till 390-640 e. Kr. respektive 130-430 e. Kr. (Ua-9152, Ua-9154) dvs. folkvandringstid respektive romersk järnålder. Den tredje anläggningen, A22285, har daterats utifrån träkol vedartbestämt till ek, till 120-420 e. Kr. (Ua-9153) dvs. romersk järnålder.

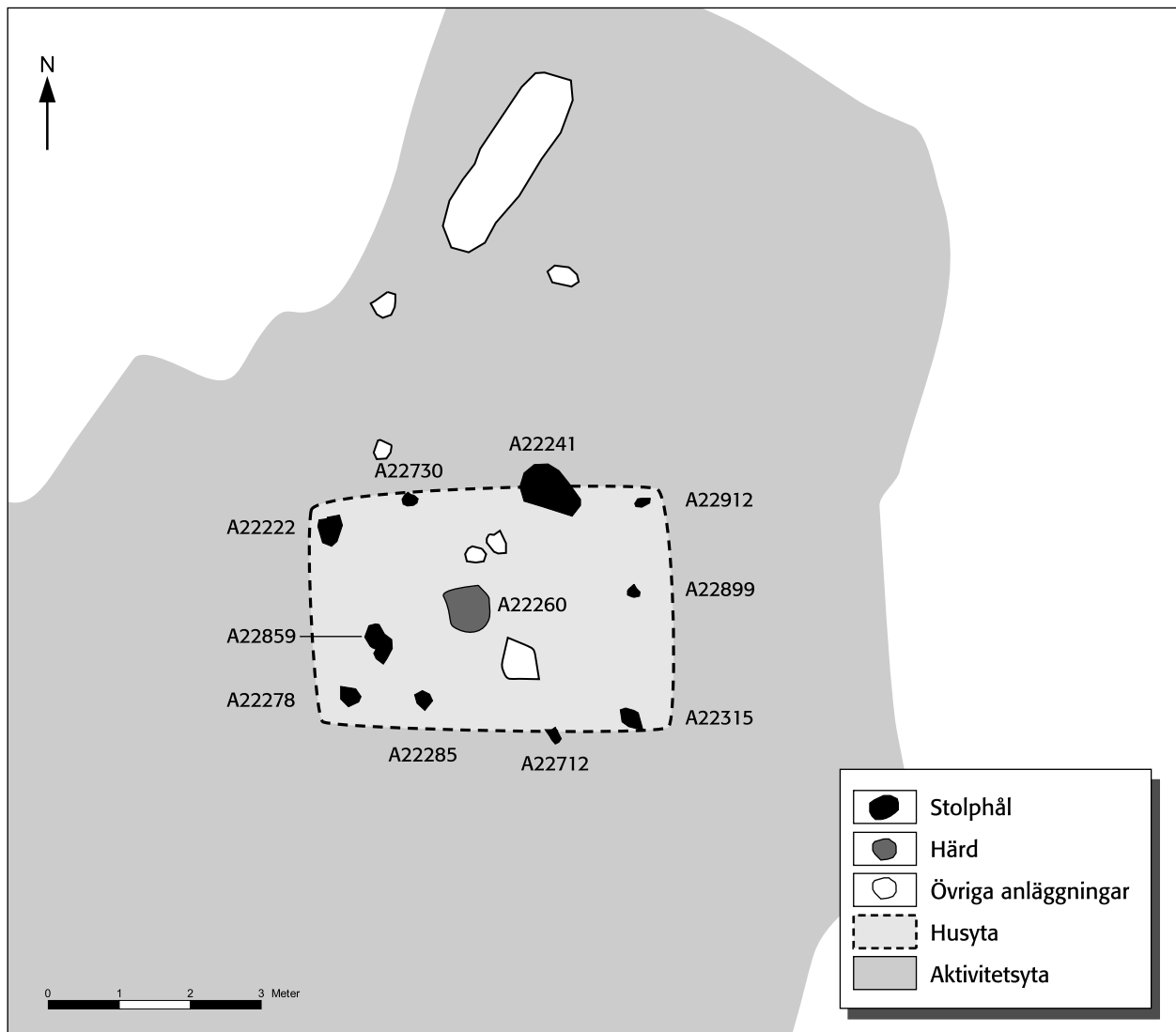
I byggnadens södra hälft låg ett markfast block, invid vilket det fanns en grop (A22253). Gropen var 0,66x0,55 m stor och 0,42 m djup. Den har ¹⁴C-daterats utifrån två makrofossilfynd, dels ett hasselnötsskal dels ett förkolnat sädeskorn, sannolikt skalkorn.

Proverna är daterade till 330-620 e. Kr. (Ua-9151) respektive 20-380 e. Kr. (Ua-9159). Fynden i grop A22253 bestod av keramik, bränt ben och förkolnat hasselnötsskal. Keramiken representerar två olika kärl med en sammanlagd vikt av 776 g (F396 och F449 varav det sistämnda numret består av två olika godstyper). Godsakaraktären utgörs dels av ett finmagrat gods, där magringsmaterialet består av sand, dels av ett grovmagrat 10-14 mm tjockt och spjälkat gods. Från båda kärlen finns mynningsbitar men de är inte tillräckligt stora för att möjliggöra en rekonstruktion av kärnen. Man kan emellertid konstatera att kärlet med finmagrat gods haft en något förtjockad, rundad mynningskant, medan det andra kärlet haft en svagt utsvängd mynning, även den lite förtjockad men med en tydligt avskuren mynningsrand (fig. 13). Den keramik som i påträffades i övriga anläggningar som kan föras till byggnaden är av samma karaktär som den keramik som påträffad i gropen A22253.

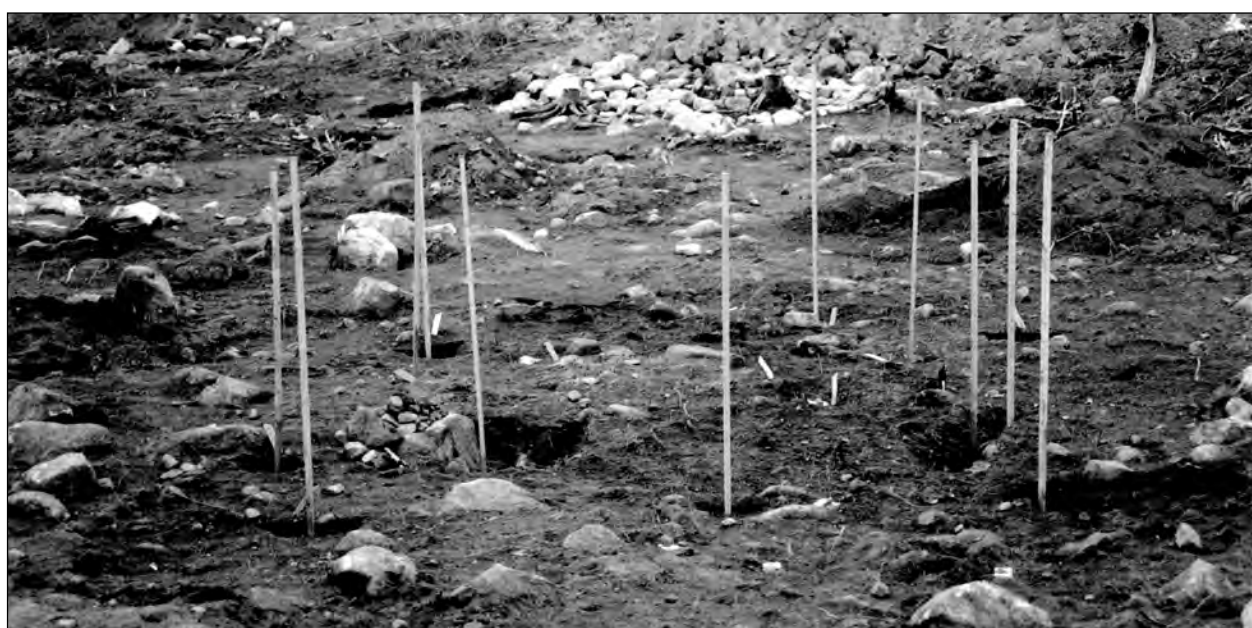
Centralt i konstruktionen låg det ovan omtalade området med kraftigt roströdfärgad, sandig mo. Färgningen tolkas som resterna efter en härd (A22260), där



Figur 11 Fynd av keramik från yta 4. Finmagrat gods (F 220, F449), finmagrat gods med taggtrådsliknande dekor (F43, F54, F215, F225, F256), finmagrat gods med nagelintryck på mynningsranden (F223) samt finmagrat gods med linjeornamentik (F128).



Figur 12 Aktivitetsyta 4, byggnaden markerad.



Figur 13 Byggnaden från öster. Foto Kennet Stark.

färgningen uppstått genom en kraftig värmepåverkan. Anläggningen var 0,80x0,60 m stor med ett djup på 0,06 m.

Byggnaden har dateras till romersk järnålder-folkvandringstid. Den är samtida med den konstruktion som framkommit inom det närbelägna röjningsröseområdet RAÄ 76. Konstruktionen utgjordes här av en kvadratisk alternativt rektangulär byggnad med en rad inre takbärande stolpar.

Få boplatser av den här typen har blivit undersökta i Kronobergs län och jämförelsematerialet är därför knapphändigt. De större undersökningar som genomförts i länet har i första hand varit lokaliserade till Växjöns närhet. I trakten kring Ljungby har endast ett par mindre undersökningar. Dessa har berört områden med boplatsslämningar, framförallt från yngre järnålder. För att finna lämpliga jämförelsematerial har blickarna riktats mot södra Halland i trakterna kring Lagans utlopp, där Lagan sannolikt varit en viktig och naturlig transportväg västerut.

Under senare år har det framkommit tvåskeppiga hus i södra Halland med dateringar från yngre bronsålder till romersk järnålder (Fors & Viking 1993; Westergaard 1993; Viking & Fors 1995). I Ysby, Hovs socken, har en gårdsanläggning med såväl ett tvåskeppigt större boningshus som mindre tvåskeppiga ekonomibyggnader daterats till romersk järnålder. Tvåskeppiga hus från romersk järnålder framstår med nuvarande kunskapsläge som ett regionalt fenomen begränsat till Sydhalland, där det funnits tvåskeppiga hus parallellt med de mer vanliga treskeppiga husen (Fors & Viking 1993). Exemplet visar att man från perioden romersk järnålder kan förvänta sig att finna huslämningar som, i likhet med den nu aktuella byggnaden, är konstruerade på ett annorlunda sätt än det traditionella treskeppiga huset.

Då spridningen av fynden studeras finner man att keramik i stort sett återfinns i två koncentrationer. Den ena finns norr om byggnaden och den andra inne i dess södra del, i anslutning till den förmodade vägglinjen. Påfallande få keramikfynd finns registrerade centralt i byggnaden. Den största mängden flinta finns norr om byggnaden. Detsamma gäller de inmätta fynden av brända ben, som med enstaka undantag även finns inne i konstruktionen samt strax utanför ingången. Spridningsbilden av kvarts, med nio inmätta objekt, visar ett fåtal fynd norr och öster om huset, centralt i konstruktionen förekommer två fynd och ett fynd strax söder om byggnaden.

Fördelningen av fynden visar att den största mängden samt den största variationen av fynd förekommer norr om byggnaden, vilket talar för den ytan som ett aktivitetsområde alternativt ett avfallsområde. Utmärkande för spridningsbilden är även den koncentration

av fynd som finns inuti byggnaden i anslutning till dess södra vägg, där de inmätta fynden nästan uteslutande utgjordes av keramik.

Inom yta 4 finns minst boplatsslämningar från två olika tidsperioder. Keramik med taggrådsliknande ornamentik kan typologiskt dateras till mellan- och senneolitikum. Dessutom förekommer splitter och avslag av flinta och kvarts som kan vara samtida med keramiken. Inom yta 4 har dokumenterats en enklare byggnad vilken har ¹⁴C-daterats till romersk järnålder-folkvandringstid. I direkt anslutning till byggnaden har framkommit keramik som förmodligen är samtida med denna.

Aktivitetsyta 5 - kokgrop

I anslutning till ett långschackt beläget i undersökningsområdets västligaste del, undersöktes en yta med en eventuell odlingsterrass (fig. 15). Inom den 50 m² stora avbanade ytan påträffades en kokgrop, A8240. Med anledning härav avbanades ytterligare ett ca 250 m² stort område. Området var beläget strax öster om långschacket och utgjordes av en svagt markerad plåtå i en sydvästslänt samt en mindre terrass. Ytan avbanades försiktigt med maskin varefter den handrensades. Inom området påträffades två diffusa anläggningar.

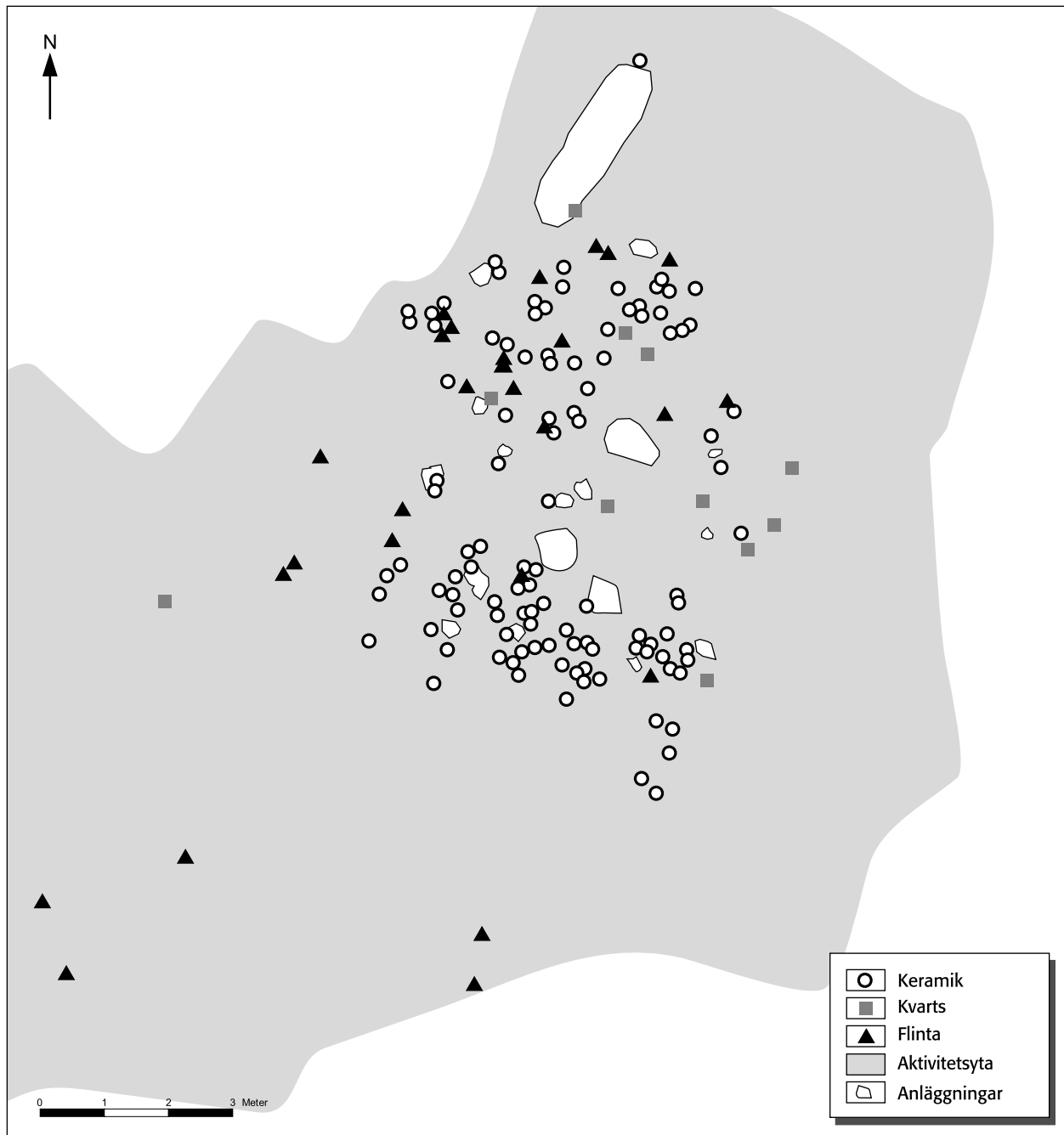
¹⁴C-Dateringar

Sammanlagt finns 10 ¹⁴C-dateringar från de fem aktivitetsytorna. Dateringen från yta 3 avviker genom att vara något äldre än övriga dateringar. Den kan placeras i sen förromersk järnålder-äldre romersk järnålder. De övriga ¹⁴C-dateringarna från ytorna 1, 2 och 4 fördelar sig dels i romersk järnålder dels i folkvandringstid-vendeltid.

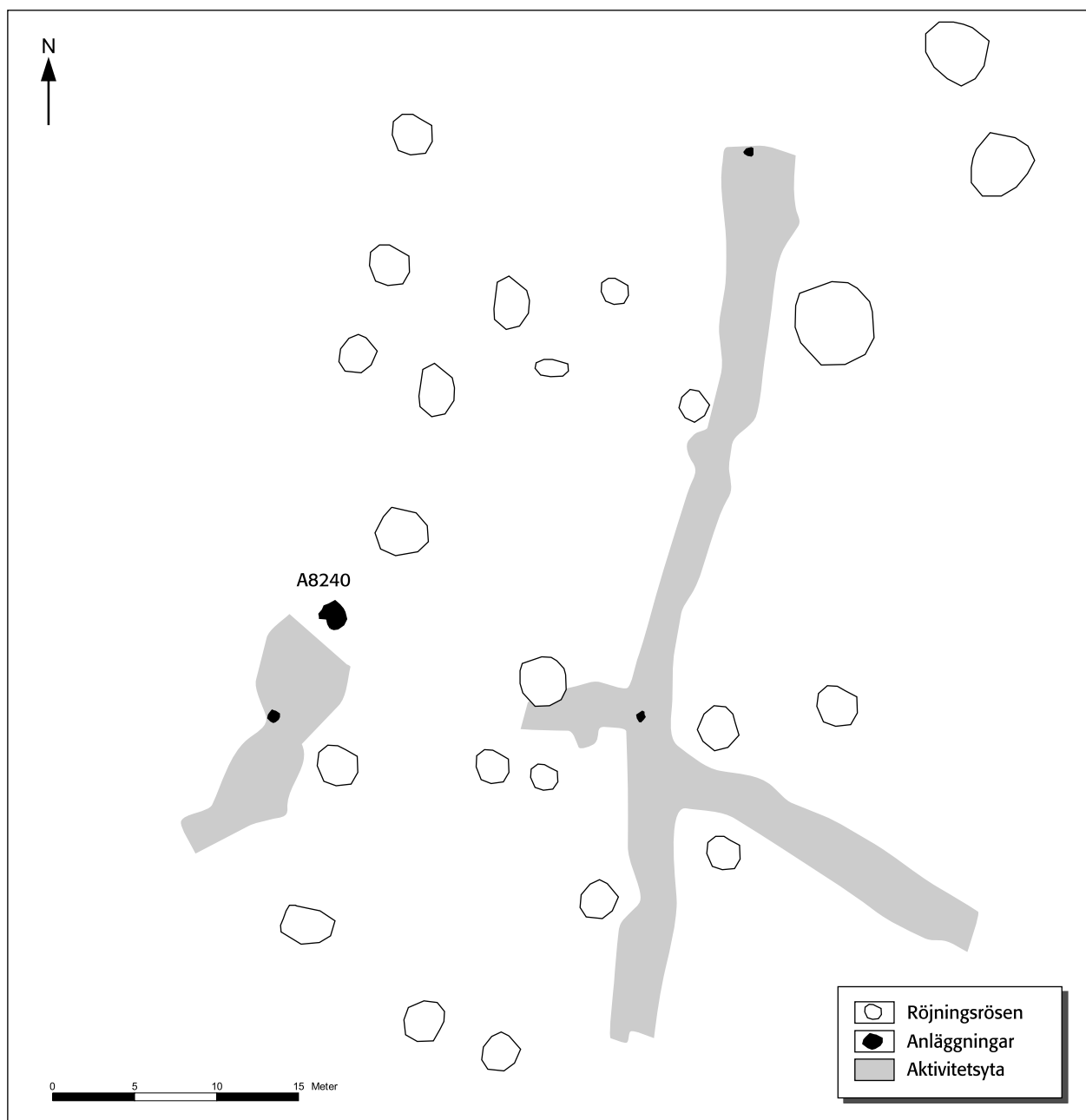
Sammanfattande tolkning

Fynden och ¹⁴C-dateringarna talar för att aktivitetsytorna representerar två kronologiska skikt - stenålder och äldre järnålder.

Från yta 1, 2 och 4 finns ett fyndmaterial i form av flint- och kvartsavslag samt enstaka bearbetade föremål i flinta och kvarts. Förmodligen representerar materialet flera kronologiska skikt. Ett koniskt mikrospånblock indikerar aktiviteter under mesolitikum medan flintavslag med slipyta talar för aktiviteter under neolitikum. Mesolitiskt och neolitiskt fyndmaterial har tidigare framkommit inom RAÄ 67 och RAÄ 66. De aktivitetsytorna som nu har dokumenterats understryker det tidigare iakttagna mönstret med spår av bosättningar i moränområdena under mesolitikum och neolitikum.



Figur 14 Aktivitetsyta 4, fyndspridning.



Figur 15 Aktivitetsyta 5.

Tabell 1 ¹⁴C dateringar från aktivitetstorna.

Lab. Nr.	Anl. nr.	Yta	Anl. typ	Vedart	¹⁴ C år BP	Kal. två sigma
Ua-8520	A8221	2	hård	hasselnötsskal	1790±60	120-340 e. Kr.
Ua-9149	A22535	2	keramik	matskorpa	1570±70	340-650 e. Kr.
Ua-9150	A21983	2	hård	hasselnötsskal	1585±65	340-630 e. Kr.
Ua-9151	A22253	4	grop	hasselnötsskal	1590±65	330-620 e. Kr
Ua-9152	A22315	4	stph	hasselnötsskal	1560±65	390-640 e. Kr
Ua-9153	A22285	4	stph	ek	1775±65	120-420 e. Kr.
Ua-9154	A22730	4	stph	hasselnötsskal	1750±65	130-430 e. Kr.
Ua-9157	A18763	3	grop	lind	2020±70	200 f. Kr. -140 e. Kr
Ua-9158	A6815	1	hård	hassel	1905±65	40 f. Kr. -260 e. Kr
Ua-9159	A22253	4	grop	skalkorn?	1850±70	20-380 e. Kr.

De anläggningar som daterats inom ytorna 1-4 har emellertid samtliga fått dateringar till romersk järnålder-folkvandringstid. Av dessa ytor särskiljer sig yta 3, genom att fynden och anläggningarna där har tolkats såsom indikerande järnframställning. De övriga ytorna innehåller boplatzlämningar (yta 1, 2 och 4). Inom yta 1 och 2 förekom endast enstaka boplatzlämningar. Det har inte varit möjligt att knyta samman dessa anläggningar till någon konstruktion eller struktur i övrigt. Inom yta 2 fanns enstaka skärvor av grovmagrad keramik med fingerintryck. Förkolnat material från en skärvorna har daterats till folkvandringstid och keramiken är därmed samtida med en härd inom aktivitetsytan som även den daterats till folkvandringstid. Liknande aktivitetsytor med ett fåtal anläggningar och ett sparsamt fyndmaterial har påträffats tidigare inom Hamnedaprojektet (Torstensdotter Åhlin m. fl. 1998).

Yta 4 skiljer sig från yta 1 och 2 genom att de anläggningar som påträffats här har bedömts som en rektangulär byggnad, ca 4x3,30 m stor (Ö-V). Byggnaden har daterats till romersk järnålder-folkvandringstid. Centralt i byggnaden påträffades en grop med fynd av keramik, brända ben och förkolnat hasselnötsskal samt enstaka sädeskorn. Ett sädeskorn och ett hasselnötsskal har daterats till romersk järnålder respektive vendeltid. I gropen påträffades dels grov- dels finmagrad keramik. Ytterligare fynd av finmagrad keramik har framkommit i anslutning till byggnaden. Byggnaden är svårtolkad men den förete en viss likhet med en tidigare undersökt konstruktion inom RAÄ 76. Här dokumenterades en enklare byggnad vilken daterades till romersk järnålder (Torstensdotter Åhlin m. fl. 1998).

Hällkistan

Thomas Linderoth

Bakgrund

I samband med karteringen av röjningsrösen vid förundersökningen upptäcktes ett röse som var ovanligt stort, ca 10 m i diameter, vilket låg i en svag nordvästsluttning (fig. 30). Eftersom röset var övertorvat var det svårt att se hur det var konstruerat, men man kunde skönja några hållar som stack upp genom torven. Anläggningen bedömdes preliminärt som en hällkista.

Målsättning

Hällkistor är en relativt vanlig fornlämningskategori i regionen. Trots detta är kunskapen om fornlämningsstypen begränsad. Grundläggande frågor som datering, konstruktion och innehåll behöver ytterligare belysas (Hansson m. fl. 1996:13). Målet med undersökningen var att besvara dessa frågor samt att studera hur anläggningen förhåller sig till eventuella aktiviteter som föregått anläggandet av graven och hur platsen utnyttjats i ett längre tidsperspektiv. En särskild målsättning var att inom ramen för de pollenanalytiska undersökningarna försöka klargöra om växter förekommit som gravgåvor (se kapitlet Hällkistan och gravgåvor).

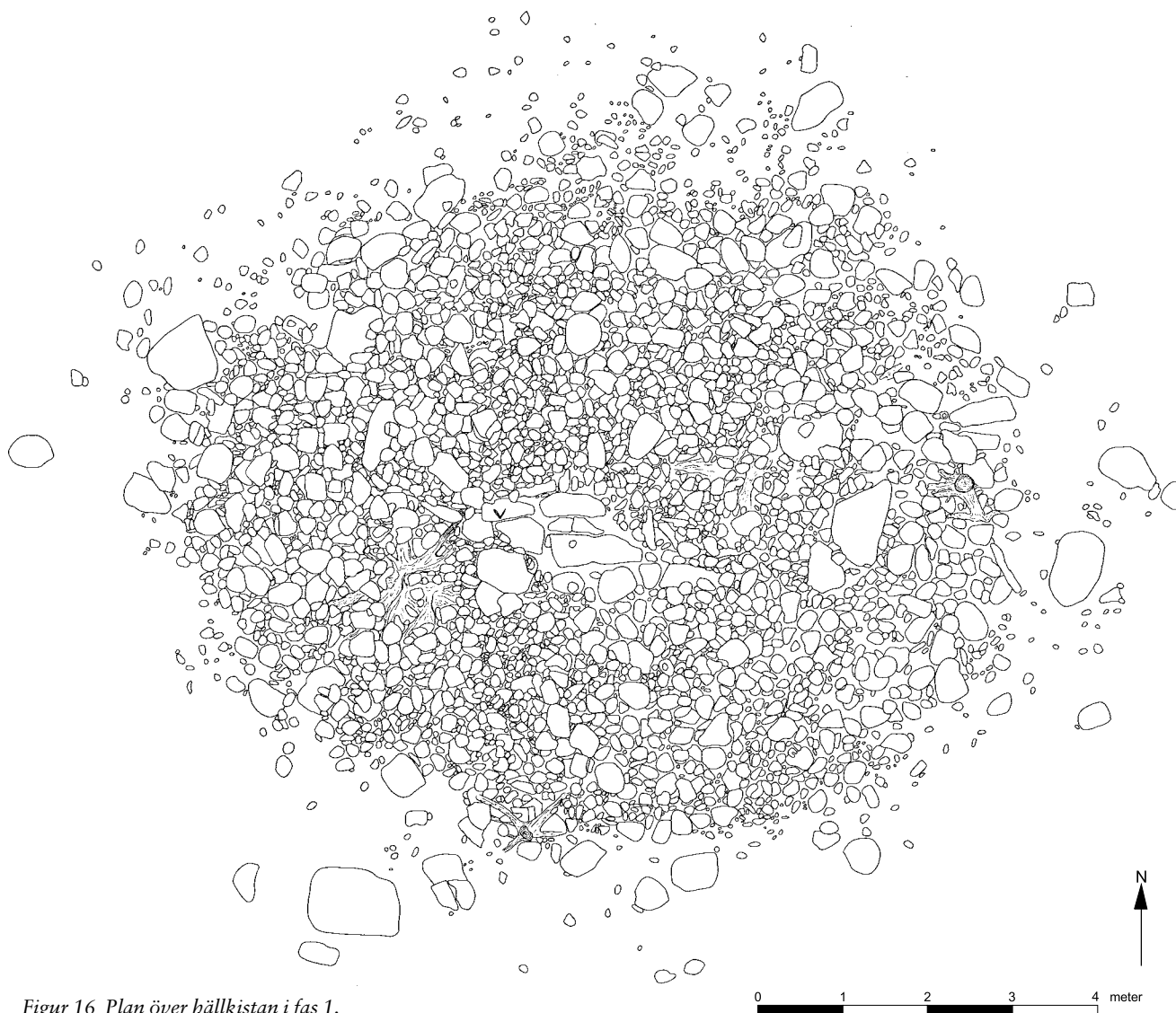
Metodik och resultat

Undersökningen av stenpackningen

Undersökningen av hällkistan med omgivande stenpackning, A4614 (benämnd A286 under förundersökningen), inleddes med att röset torvades av och att lös jord togs bort så att stenpackningen framträdde. Härvid framkom enstaka bitar av slagen kvarts. Man kunde nu skönja en del av hållarna i kistans långsidor, men det gick inte att säga hur lång kistan var eftersom inga gavlar framträdde. Kistan saknade takhållar. Det rensades också ordentligt runt om röset

för att klargöra stenpackningens omfång. I anslutning till kanten och precis utanför gjordes några fynd av flinta. Stenpackningen var oval och mätte ca 10,5x9,5 m, med största längden i riktning VNV-OSO. Själva kistan var något förskjutet mot sydöstra delen i förhållande till rösets utsträckning. Någon kantkedja gick inte att urskilja. En del av stenpackningen såg ut att ha rasat ut mot väster och norr, d.v.s. åt det håll som marken sluttar. Detta kan eventuellt förklara varför kistan låg med dragning åt den sydöstra delen. Stenpackningen var mycket kompakt och bestod av sten från två cm upp till block som var ca 50 cm stora. Det fanns också, precis som utanför röset, en del ännu större block inom stenpackningens yta. Dessa antogs vara jordfasta. Ytterligare en observation var att man kunde skymta några hällliknande block i närheten av kistan. En tendens var att packningen i den centrala delen, med en liten dragning åt sydväst, verkade innehålla fler mindre stenar än stenpackningen i övrigt. I detta läge, kallat fas 1, ritades anläggningen i plan (fig. 16) samt fotograferades (fig. 17). Begränsningen av anläggningen mättes in med totalstation och ett 60-tal nivåeringar gjordes. Utifrån mätvärdena konstruerades en topografisk bild.

Efter dokumentationen av stenpackningen lades en kryssprofil över anläggningen. Därefter togs stenar och block kvadrantvis bort för hand. De hållar som tillhörde kistan fick dock stå kvar. Tanken var först att gräva lagervis, men då stenpackningen var mycket homogen och jordfylld, ansågs en borttagning av ett skikt på ca 0,2 m åt gången vara lämplig. De stenar som låg i ytterkanten sparades för att möjliggöra senare försöka att identifiera en kantkedja. När samtliga kvadranter var nedplockade till den nya nivån finrensades anläggningen på nytt. Nu framkom ytterligare fynd bestående av flinta, kvarts och brända djurben. Stenpackningen blev nu glesare och antalet mindre stenar minskade något. Röset ritades nu på nytt



Figur 16 Plan över hällkistan i fas 1.

(fas 2). Kistans hällar framträdde nu tydligare än i fas 1 (fig. 18 och 19). Man kunde se att hällarna i den södra långsidan lutade, det verkade som om de hade tippat inåt. Det framträdde nu också en häll i östra delen av kistan, som såg ut att vara en gavelhäll. Ytterligare nivelleringar gjordes på den nya nivån.

Efter dokumentationen av fas 2, handplockades åter ca 0,2 m stenpackning bort kvadrantvis. Fortfarande kunde inga stenkonstruktioner utöver hällkistan iakttas. Däremot framkom, efter finrensning, bland stenarna tre anläggningar som tolkades som rester av stolphål (A18677, A18683, A18690) (fig. 26). Dessa snittades och profiler ritades, och det togs även kolprov i dem. Hällarna i kistan framträdde nu klarare. Det framgick tydligt att den västra delen av kistan var skadad, då några hällar saknades i denna del. Även i kistans norra långsida saknades en häll. En takhäll tycktes ha fallit ner i kistan, medan övriga saknades. På den nya nivån av stenpackningen hade nu antalet stenar minskat

betydligt och flera mindre ytor var helt stenfria. Antalet mindre stenar var nu också betydligt färre. Vid finrensningen av denna nivå gjordes ytterligare ett 30-tal fynd bestående av flinta, kvarts och brända djurben. Röset ritades en tredje gång, fas 3, och nya nivåer mättes in (fig. 20 och 21).

Undersökningen av kistan

Vid borttagandet av stenpackningen framgick det efterhand att den profil som lades från början, och som då såg ut att gå i mitten av kistan, inte riktigt överensstämde med kistans riktning. Därför lades en ny profil för den fortsatta undersökningen av kistan. En modell av kistan skapades genom inmätning med totalstation.

Kistans västra del var som tidigare nämnts skadad. Den södra långsidan bestod av fem hällar, två större och tre mindre (fig. 23). Dessutom fanns en häll något sydväst om kistan. En provinpassning



Figur 17 Foto från SSV av hällkistan i fas 1. Foto Cecilia Cronberg.

gjordes och det framstod som mycket troligt att denna häll har ingått i den södra långsidan. I den norra långsidan fanns sex hällar, varav två var något större än de övriga. Även den här sidan verkade inkomplett, då det såg ut att saknas en häll i den östra delen. Den östra gaveln bestod av ett stort sprucket block, medan den västra utgjordes av ett ganska litet block. Intrycket var att den östra hälften var kraftigare byggd än den västra.

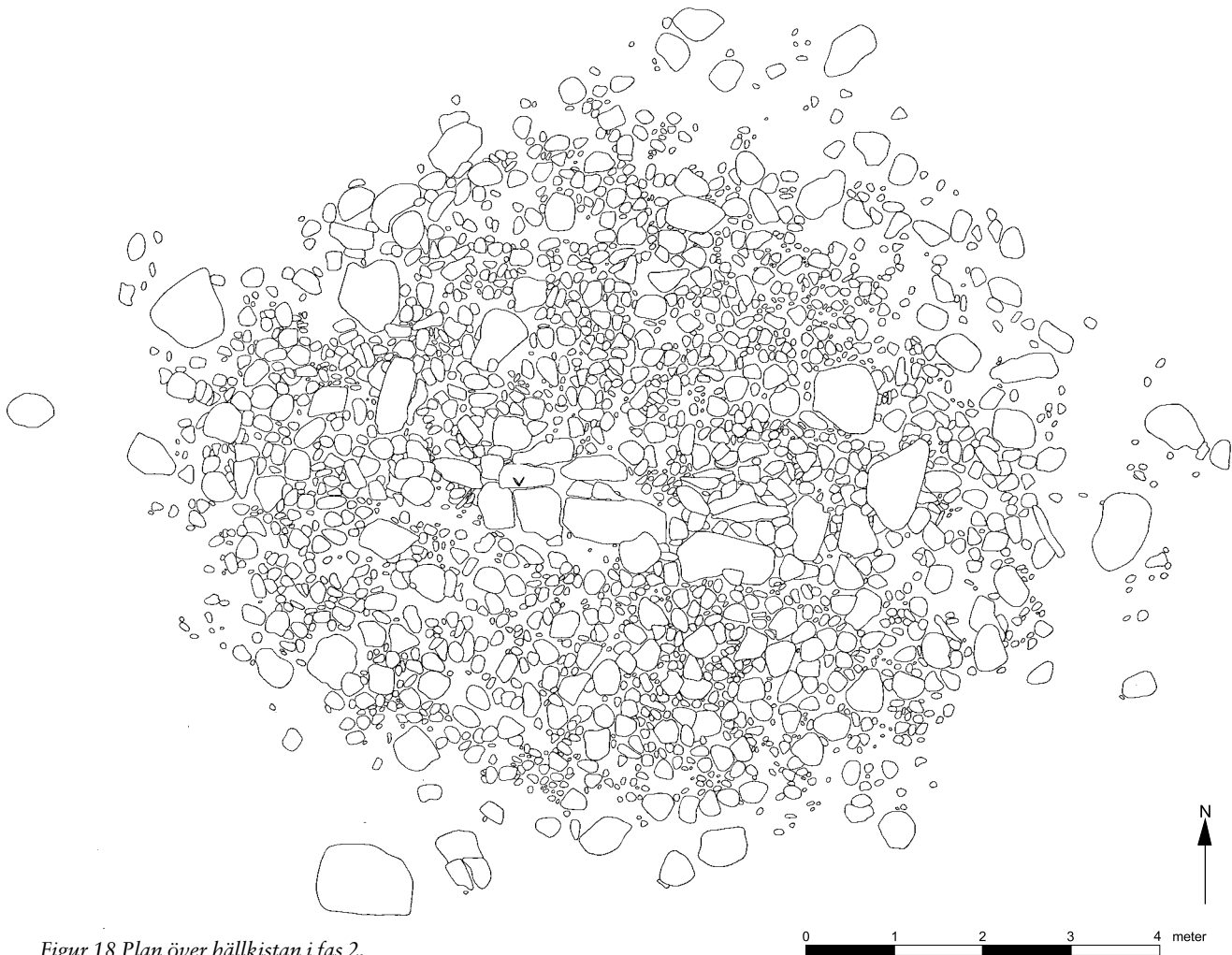
Undersökningen av kistan började med att den södra långsidans hällar togs bort, de två största med maskin och de övriga för hand. Det fanns inte mycket fyllning i kistan men däremot en hel del stenar och block. Dessa har sannolikt rasat in i samband med att takblocken avlägsnats. En långprofil lades utmed mitten av kistan och jorden söder om profilen grävdes lagervis (fig. 24). På ett par ställen var lagerna störda av kraftiga rötter.

All fyllning i kistan sållades. De fynd av flinta, kvarts och brända ben som förekom påträffades företrädesvis i botten av lager 4. Det var svårt att avgöra vad som egentligen var bottennivån i kistan. Det såg ut att finnas två alternativ, ett vid övergången mellan lager 3 och 4, och ett vid övergången mellan lager 4 och 6. Om man väljer första alternativet så följer att

övergången mellan lager 5 och 6 då också är bottennivån av kistan, (fig. 24). Pollenproverna togs dels i horisontella rader i övergångarna mellan lager 3 och 4, lager 4 och 5 samt mellan lager 4 och 6, dels som två vertikala pollenstegar genom samtliga lager i den östra delen av kistan. Resultaten diskuteras i kapitlet Hällkistan och gravgåvor. Det togs även kolprover från de olika lagren. Profilen med provtagningspunkterna markerade dokumenterades och fotograferades.

Nästa steg var att avlägsna resten av fyllningen i kistan, dvs. norr om långprofilen. Denna grävdes, precis som tidigare, lager för lager fram till hällarna som ingick i den norra långsidan. I den östra delen, i hörnet mellan långsidan och gaveln, påträffades i ett rostbrunt lager resterna av en mindre urna. Urnan bestod av ca 285 större och mindre skärvor med en sammanlagd vikt av 353 g (F266) och var i det närmaste helt komplett. Godset var ljusbrunt och hade en tjocklek av 5-6 mm. På övre delen av buken samt på hals och mynning fanns taggtrådsliknande dekor (fig. 28). Med utgångspunkt från denna ornamentik dateras urnan till senneolitikum.

Det fanns inga brända ben bland skärvorna, så kärlet har sannolikt inte fungerat som benbehållare.



Figur 18 Plan över hällkistan i fas 2.

Invid urnan fanns ett bränt hasselnötsskal. För att försöka utröna vad som kan ha funnits i urnan togs en mängd pollenprov bland och i anslutning till skärvarna. Dessa visade att det funnits mjöl eller någon form av sädesprodukt i kärlet. Resultaten diskuteras mer ingående i kapitlet Hällkistan och gravgåvor. Övriga fynd, flinta, kvarts och brända ben, kom precis som tidigare i botten av lager 4. Urnan fotodokumenterades och norra långsidans hällar ritades.

Slutligen togs den norra långsidans hällar, liksom gavelhällarna, bort. I den östra delen av långsidan fanns flera hällar som såg ut att vara dubblerade. Mellan dessa hällar påträffades ytterligare fynd av flinta, kvarts och brända ben. Dessutom framkom ett mindre antal skärvor tillhörande urnan. Alla hällar som tillhörde kistan samt de som kan tänkas ha ingått mättes in med totalstation för att möjliggöra ett rekonstruktionsförsök.

Den avslutande delen av stenpackningens undersökning

När kistan var borttagen togs de resterande blocken och stenarna bort, förutom de stenar som utgjort en

eventuell kantkedja. En del block tolkas som takblock till kistan. Några av de större markfasta blocken fick avlägsnas med hjälp av grävmaskin. Sedan vidtog handrensning ner till lager 6, varvid ytterligare ett 30-tal fynd av flinta, kvarts och brända ben framkom. I den nordvästra kvadranten, nära ytterkanten, påträffades en lårbensformad slipsten av sandsten. Efter denna rensning grävdes med hjälp av grävmaskin ett djupare profilschakt, och profilritningarna kompletterades neråt och åt sidorna (fig. 25).

I den södra profilväggen syntes en anläggning, A23144 vilken tolkades som ett troligt stolphål (fig. 25 och 26). Detta överlagrades av lager 4. Det fanns i denna profil en del av lager 6, som var något sotigare. Ännu ett troligt stolphål fanns i den sydöstra kvadranten, A22888, likaså ett, A23769, i den nordvästra kvadranten. Till sist avlägsnades stenarna och blocken i stenpackningens ytterkant. Under ett av blocken togs ett makroprov. Någon kantkedja gick inte att iakta. Inga sekundära gravar eller anläggningar av annat slag upptäcktes då de sista delarna av stenpackningen avlägsnades, ej heller fanns det här några fynd.



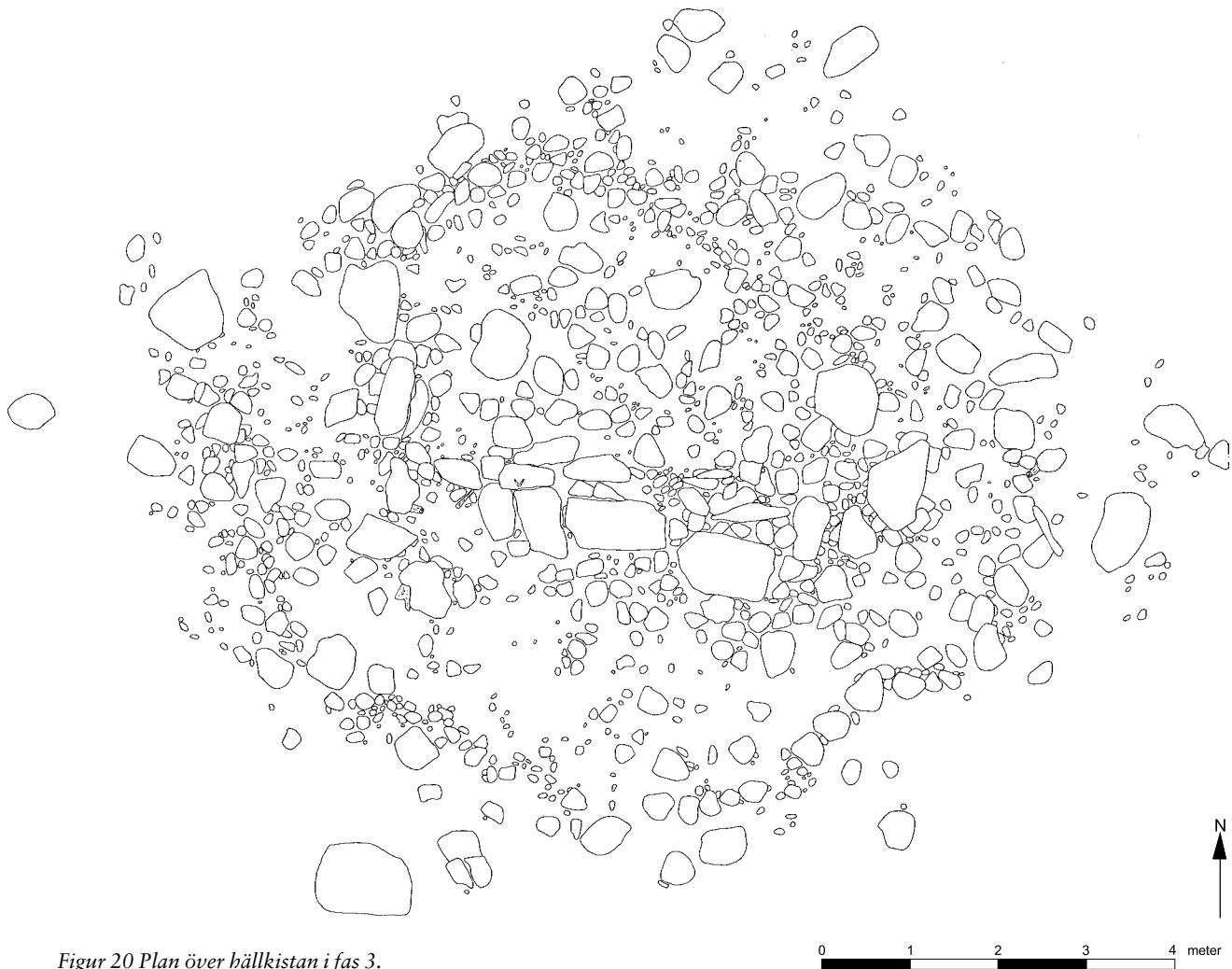
Figur 19 Foto från SSV av hällkistan i fas 2. Foto Cecilia Cronberg.

Kistans konstruktion

Kistan låg i riktning OSO-VNV. Den södra långsidan bestod av sex hällar, H1-H6, räknat från väster (tabell 2). De två östliga hällarna, H4 och H5 var betydligt större och kraftigare än de andra. Längst i öster finns en liten häll, H6, som har täckt en glipa i konstruktionen. Häll H1, längst i väster, stod inte i sitt ursprungliga läge, utan låg ner strax sydväst om kistan. Den norra långsidan bestod också av sex hällar, H7-H12, räknat från väster. Denna långsida hade inte lika stor variation i blockstorlek, men H9 i mitten och H12 längst i öster var dock lite större än de övriga. Mellan hällarna H10 och H11 fanns ett tomrum, där det ursprungligen kan ha funnits ytterligare en häll. Den östra gaveln bestod av en sprucken häll, G1, medan den västra gaveln utgjordes av en tunn mindre häll, G2, som hade fallit åt väster. Det sammantagna intrycket var att kistans konstruktion var betydligt kraftigare i den östra delen. Det fanns inte någon takhäll som låg i sitt ursprungliga läge, men bland rösets fyllning av block och sten fanns flera möjliga sådana i närheten av kistan. Omedelbart öster om kistan låg en häll, T4, som kan ha haft en sådan funktion. Detsamma gäller T3 strax nordväst om kistan. I den östra delen

av röset stod en häll, T5, lutad mot rösekanten, även denna häll kan ha utgjort en takhäll. Vidare påträffades flera mindre hällar stående utmed den norra långsidan. Dessa kan ha fungerat som takhällar, men kan även ha ingått i konstruktionen som dubbla långsidehällar.

Vad beträffar kistans inre finns det inte något som pekar på att den har varit indelad i sektioner. Kistans yttre längd har varit ca 4 m och dess bredd drygt 1 m (fig. 27). Den inre längden har varit nästan fyra meter. Den inre bredden är svår att uppskatta då hällarna inte stod i sin ursprungliga position, utan i de flesta fall lutade inåt. Inre bredden i den östra delen torde, med ledning av gavelblocket, ha varit ungefär 1 m. Gavelhällen i väster var betydligt smalare, 0,47 m, vilket innebär att kistan kan ha varit smalare i denna del. Hällarna tycktes placerade direkt på marken, utan någon form av nedgrävning. Höjden på blocken varierade mellan drygt 0,5 m till 1,0 m. Högsta höjden har kistan vid mitten och den östra delen var högre än den västra. Med en uppskattad tjocklek hos takblocken på ca 0,20 m kan kistan troligen inte ha varit högre än 1 m. Om sidohällarna inte var nergrävda kan man spekulera i om det endast var takblocken som höll dem på plats eller om det kan ha funnits



Figur 20 Plan över hällkistan i fas 3.

någon annan konstruktionslösning som nu är försvunnen. Fanns det t.ex. någon inre träkonstruktion som förhindrade att hällarna föll inåt?

Fyndmaterial

Redan vid avtorvning och finrensning, fas 1, påträffades några splitter och avslag av kvarts. Vid ytterkanten av stenpackningen fanns även ett fåtal flintor, däribland ett retuscherat spån. Även när det första stenmaterialet avlägsnades, fas 2, framkom ett fåtal fynd av kvarts och flinta, t ex en spånkrapa. Dessutom tillvaratogs ett fragment av bränt djurben. Under fas 3, ökade antalet fynd markant. Ett 30-tal fynd registrerades, och de bestod till största delen av brända djurben och flinta, men även med ett mindre inslag av kvarts.

Vid undersökningen av kistan påträffades drygt 30 fynd av brända djurben och flinta. Dessa framkom till största delen mot botten av lager 4 (tabell 3). Något högre upp i detta lager framkom resterna av det tidigare nämnda lerkärllet (fig. 28). På övre delen av buken samt på hals och mynning fanns ornamentik bestående av taggtrådsliknande dekor. Liknande

ornamentik har påträffats vid boplotsundersökningar i Slöinge, Halland (Strömberg 1993:21f).

Slutligen framkom ytterligare ett 30-tal fynd när de sista stenarna i röset samt kantkedjan togs bort. Dessa utgjordes till största delen av brända djurben och flinta, men det påträffades även en knacksten av bergart samt en lårbensformad slipsten av sandsten. Slipstenen har fyra facetter och är av en typ som förekom under stridsyxekulturen. Den användes vid slipning av framförallt bergartsyxor men även för att slipa flintyxor (Malmer 1975 s.88f).

Fynden av flinta bestod till största delen av avslag och splitter. Bland flintorna fanns också en spånkrapa, fyra ythuggningsavslag, fyra spån, varav ett var retuscherat, samt ytterligare tre retuscherade flintor. Kvartsfynden utgjordes av en kärna samt avslag och splitter. De brända djurbenen var mycket fragmentariska och kunde i flera fall inte artbestämmas. I fyndmaterialet fanns dock ben från nötkreatur, svin samt hjorddjur. Fynden var koncentrerade till den centrala delen av röset, dvs till hällkistan och området närmast den, och förekom mycket sparsamt i de yttre delarna av röset (fig. 29).



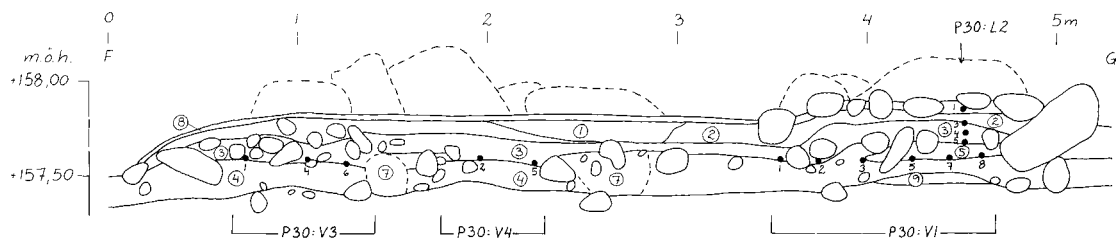
Figur 21 Foto från SSV av hällkistan i fas 3. Foto Cecilia Cronberg.



Figur 22 Hällkistan från sydväst. Foto Cecilia Cronberg.



Figur 23 Hällkistan från söder. Foto Cecilia Cronberg.



Figur 24 Profil av fyllning i hällkistan A 4614

1. vegetationslager
2. brun humös sandig moig morän
3. ljusbrun svagt humös sandig moig morän
4. rostbrunt lager av sandig moig morän
5. grå svagt humös sandig moig morän
6. gråbrun sandig moig morän
7. störning
8. torv
9. rostbrunt lager av sandig moig morän

¹⁴C-Dateringar

I samband med utgrävningen av kistan togs ett antal kolprover varav tre har daterats (tabell 4). ¹⁴C-analys av ett hasselnötsskal som påträffades invid urnan, gav dateringen 2040-1690 f. Kr. (Ua-8529) dvs. senneolitikum. Lager 4, daterades till 2700-2000 f. Kr. (Ua-8530) dvs. mellanneolitikum B -mitten av senneolitikum. Ytterligare ett lager, L5, daterades till 1410-1020 f. Kr. (Ua-8531) dvs. äldre bronsålder. Dessa dateringar stämmer väl överens med lagerföljden och urnans placering i lager L4.

Sammanfattande tolkning

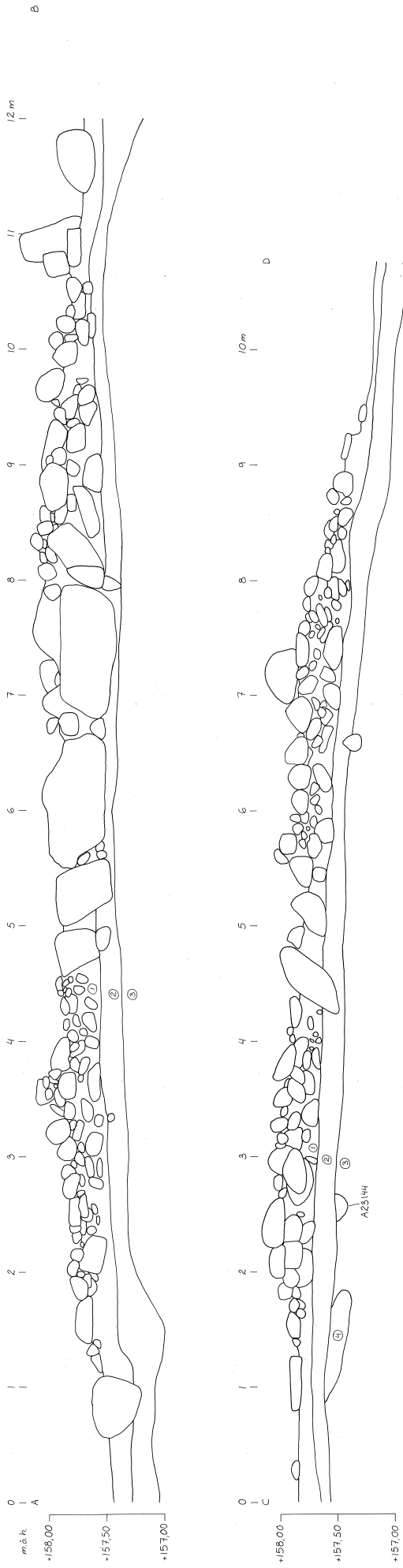
Hällkistan har med största sannolikhet anlagts under senneolitikum. Stöd för detta utgör den gravurna med taggträdsornamentik som påträffades i graven. Denna typ av ornamentik var vanlig under senneolitikum. Pollen i urnan visar att den gravlagde fått säd eller någon form av veteprodukt som gravgåva. Pollenanalysen visar även att blommor förekom som gravgåvor. Resten av fynden bestod till stor del av splitter och avslag från flinta och kvarts, samt fragmentariska brända ben från nöt, svin och hjort. Flintslagningstekniken kan dateras till senneolitikum-äldre bronsålder, bl. a. fanns några svagt u-formade ythuggningsavslag slagna med mjuk teknik t. ex. med en hornklubba. I röset påträffades också en lärbensformad slipsten av sandsten. Denna typ, fyrfacetterad slipsten, användes inom stridsyxekulturen. Ett

hasselnötsskal alldeles invid urnan har ¹⁴C-analysrats och daterats till senneolitikum.

Merparten av flintfynden kom i lager 4. Detta lager ligger troligen under hällkistan vilket kan tyda på att det på platsen har förekommit verksamhet innan hällkistan anlades. Ett tecken på detta kan vara ett antal stolphål som fanns under hällkistan. En ¹⁴C-analys har också daterat lagret från senare delen av mellanneolitikum till mitten av senneolitikum, alltså lite tidigare än hällkistan. Det finns dock en liten överlappning av dateringsintervallen vilket medför att tidsskillnaden inte behöver vara stor.

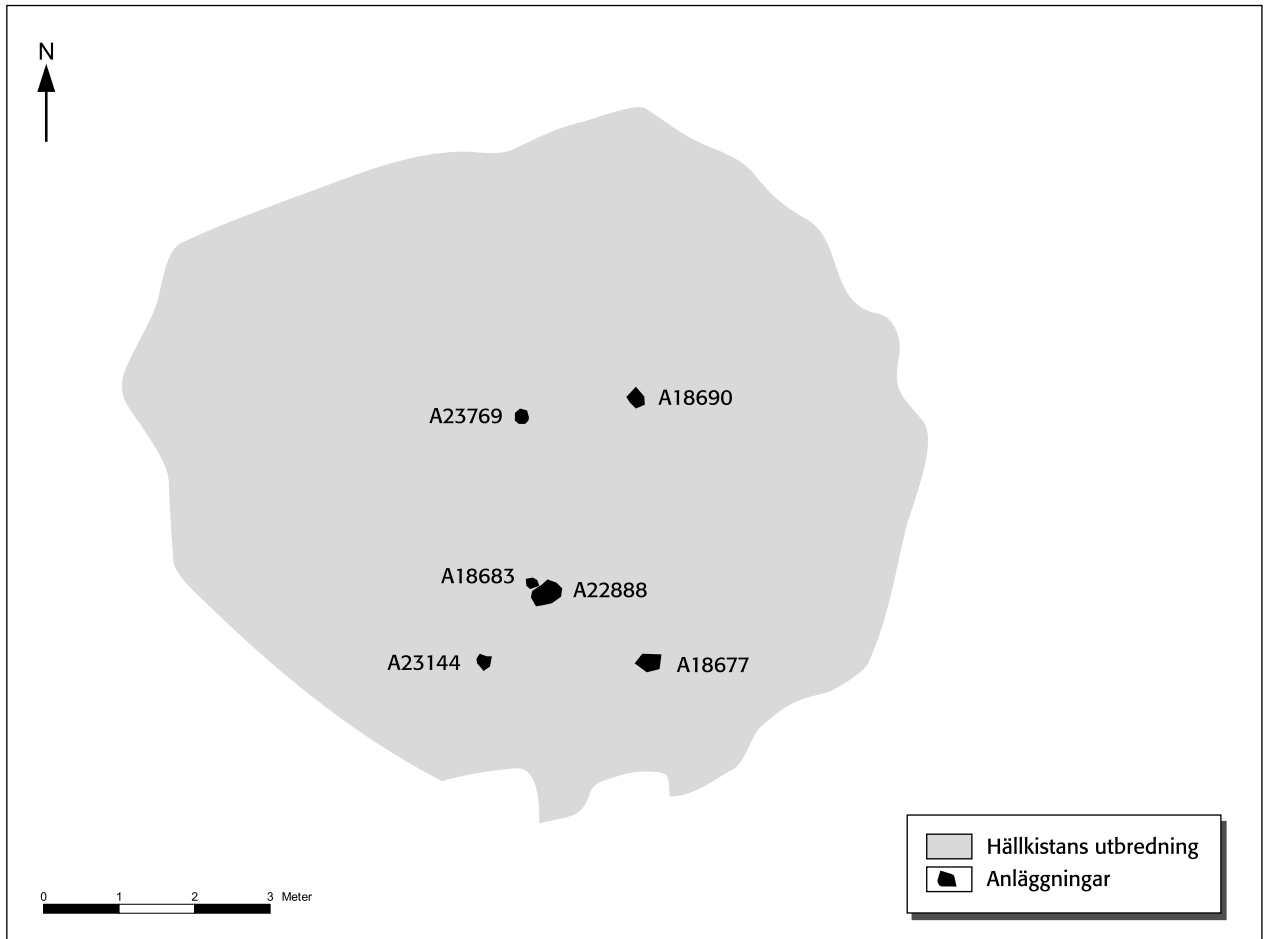
På röjningsröseområdet RAÄ 78, som ligger ett hundratal meter öster om RAÄ 77 undersöktes en härd som också har ¹⁴C-daterats till senneolitikum. Även på det närliggande röjningsröseområdet RAÄ 76 finns ¹⁴C-dateringar från senneolitikum. Detta visar att trakten har utnyttjats under denna period, inte bara för gravläggning utan även för bosättning.

Tidigare undersökta hällkistor i socknen har givit fynd av bl. a. bronsföremål och med stor sannolikhet bör dessa dateras till äldre bronsålder. Dessa kistor har legat närmare vattendrag och på en lägre höjdnivå, samt har varit byggda med kraftigare hällar. En källkritisk aspekt är att många hällkistor har använts under en längre tid och att då bronsföremål kan häröra från den sista begravningen, medan själva hällkistan kan ha uppförts tidigare. Hällkistan A4614, skiljer sig dock så mycket från de övriga undersökta hällkistorna att denna bör ha tillkommit tidigare.

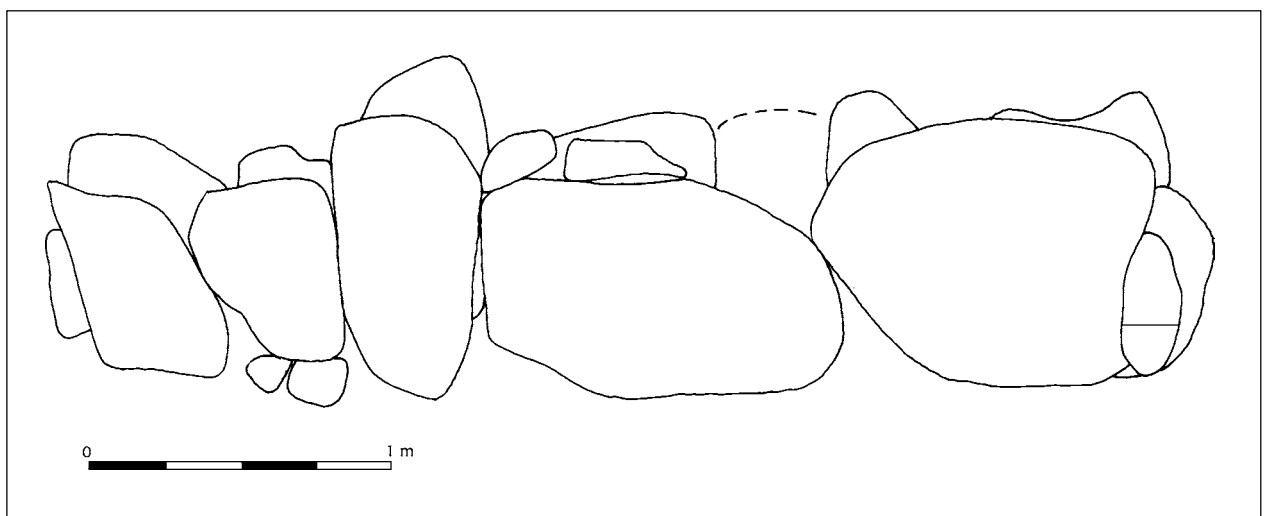


Figur 2.5 Profil av hållkista med omgivande stenpacknings.

1. ljusbrun humörs sandig moig morän
2. rostbrun sandig och grusig mo
3. gråbrun bottenmorän
4. rostbrun sandig sotig mo



Figur 26 Hällkistan, anläggningar under graven.



Figur 27 Rekonstruktion av hällarnas placering i kistan.

Tabell 2 Beskrivning av de i konstruktionen ingående hållarna.

Nr	Höjd (m)	Bredd (m)	Tjocklek (m)	Anmärkning
H1	0,6	0,4	0,14	Låg ner ca 1 m sydväst om hållkistan
H2a	0,6	0,27-0,48	0,16	Den största delen av block H2. Den totala höjden av H2 var ca 0,76 m
H2b	0,12	0,11	0,05	Spaltad, från nedre delen av block H2
H2c	0,16	0,17	0,05	Spaltad, från nedre delen av block H2
H3	0,95	0,48	0,13	
H4a av	0,72	1,20	0,21	Den större delen av block H4, oregelbunden form. Den totala höjden H4 var ca 0,86 m
H4b	0,14	0,27	0,12	Spaltad, från övre nordvästra delen av block H4
H4c	0,14	0,40	0,12	Spaltad, från övre nordvästra delen av block H4
H5	0,90	0,82-1,12	0,30	Oregelbunden form och tjockast i nedre delen
H6a	0,30	0,18		Litet block. Total höjd av H6 var ca 0,46 m
H6b	0,16	0,18		Undre delen av block H6
H7	0,48-0,54	0,60	0,11	Oregelbunden form
H8a	0,58	0,35	0,13	Större delen av H8. Total höjd av H8 ca 0,69 m
H8b	0,08	0,30	0,14	Undre delen av H8
H9	1,04	0,54	0,20	Oregelbunden form
H10	0,44-0,54	0,73	0,18	Ngt oregelbunden form
H11	0,63	0,33	0,07	Ngt oregelbunden form
H12	0,65	0,71	0,11	Oregelbunden form
G1a	0,55	0,75	0,23	Den norra, större delen av G1, oregelbunden form. Total bredd G1 ca 1,09 m
G1b	0,50	0,34	0,23	Den mindre, sydliga delen av G1
G2	0,47	0,54	0,11	Oregelbunden form
T3a	0,92	0,38	0,11	Den större, norra delen av L3, oregelbunden form. Total bredd L3 ca 0,63 m
T3b	0,68	0,25	0,10	Den mindre, södra delen av L3
T4a	1,00	0,64	0,21	Den större, norra delen av L4, oregelbunden form. Total längd av L4 ca 1,25 m
T4b	0,24	0,50	0,17	Den mindre delen av L4
T5	0,68	0,53	0,07	Oregelbunden form

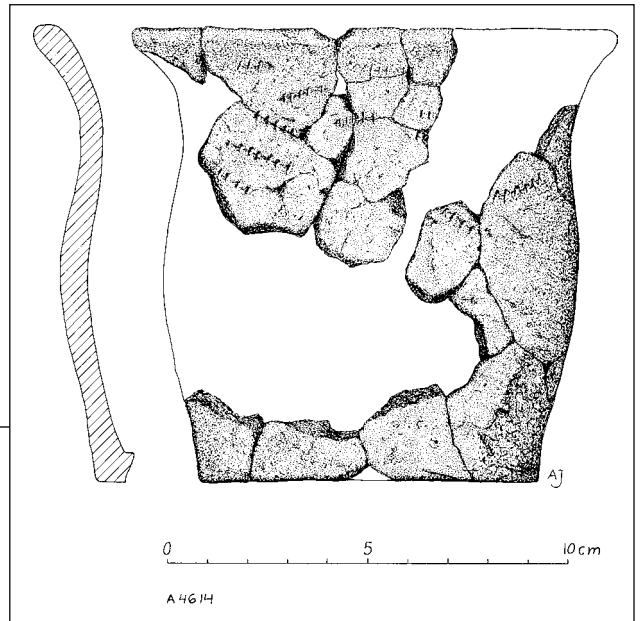
Tabell 3 Fördelning av fynd i de olika utgrävningsfaserna

	Br. ben	Flinta	Kvarts	Keramik	Övriga	Summa
Fas1	-	3	4	-	-	7
Fas 2	1	4	2	-	-	7
F3 + Slutfas	33	28	5	-	2	68
i HK	19	15	-	1	2	37
Summa	53	50	11	1	4	119

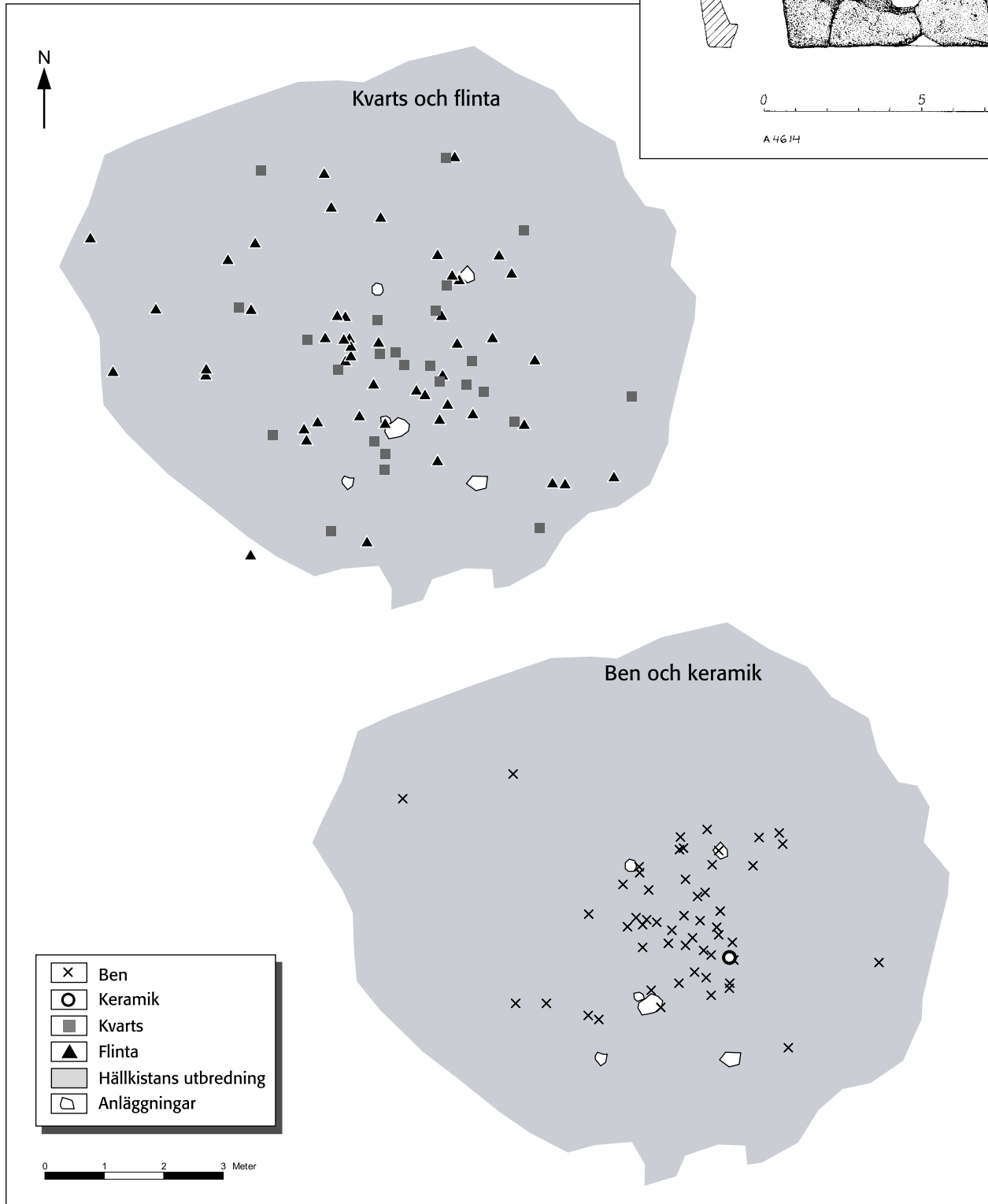
Tabell 4 ¹⁴C dateringar från hållkistan.

Lab. Nr.	Anl. nr.	Kontext	Vedart	¹⁴ C år BP	Kal. två sigma
Ua-8529	A4614	invid urna	hasselnötsskal	3550±60	2040-1690 f. Kr.
Ua-8530	A4614		lind	3910±95	2700-2000 f. Kr.
Ua-8531	A4614		hassel	3005±70	1410-1020 f. Kr.

Figur 28 Kärn från hällkistan.



Figur 29 Hällkistan, fyndspridning.



Förmodade gravar

Fredrik Svanberg

Bakgrund

Vid förundersökningen av RAÄ 77 särskildes tio anläggningar från vad som uppfattades som typiska röjningsrösen. Dessa anläggningar var 6-14 m i diameter (fig. 30). Vad som ansågs som särskiljande var storleken och att de föreföll mer vällagda, med ett mera enhetligt stenmaterial jämfört med röjningsrösen (Hansson m. fl. 1996:8). Dessa tio bedömdes som sannolika gravar. Samtliga undersöktes vid slutundersökningen. Hällkistan A4614 behandlas på annan plats i rapporten, medan övriga nio anläggningar tas upp i detta kapitel.

Målsättning

Få anläggningar av den här typen är undersökta i Kronobergs län, varför kunskapen om deras datering är bristfällig. Grundläggande frågor som datering, konstruktion och innehåll behöver belysas (Hansson m. fl. 1996:13).

Endast ett fåtal gravar i anslutning till röjningsrösen har tidigare grävts varför det är viktigt att klargöra sambandet mellan gravarna och den fossila åkermarken. Är gravarna samtida med eller äldre alternativt yngre än den fossila åkermarken? En annan viktig fråga att belysa är hur gravarna skiljer sig konstruktionsmässigt från röjningsrösen. Finns det gravar som ser ut som röjningsrösen och röjningsrösen som ser ut som gravar och vad betyder det i så fall?

Vi avsåg även att dokumentera ett mindre antal röjningsrösen som om de vore gravar. Ofta är det svårt att genom en okulär besiktning avgöra om en anläggning är en grav eller ett röjningsröse. Tanken var att en likvärdig dokumentation av röjningsrösen och gravar skulle bidra till att klargöra vilka signifikanta skillnader som finns mellan de olika anläggningstypernas konstruktion och därmed även underlätta framtida okulära besiktningar. Denna frågeställning kom delvis att belysas vid undersökningen av de förmodade gravarna då det visade sig att flera av dessa kunde ges en tolkning som röjningsrösen.

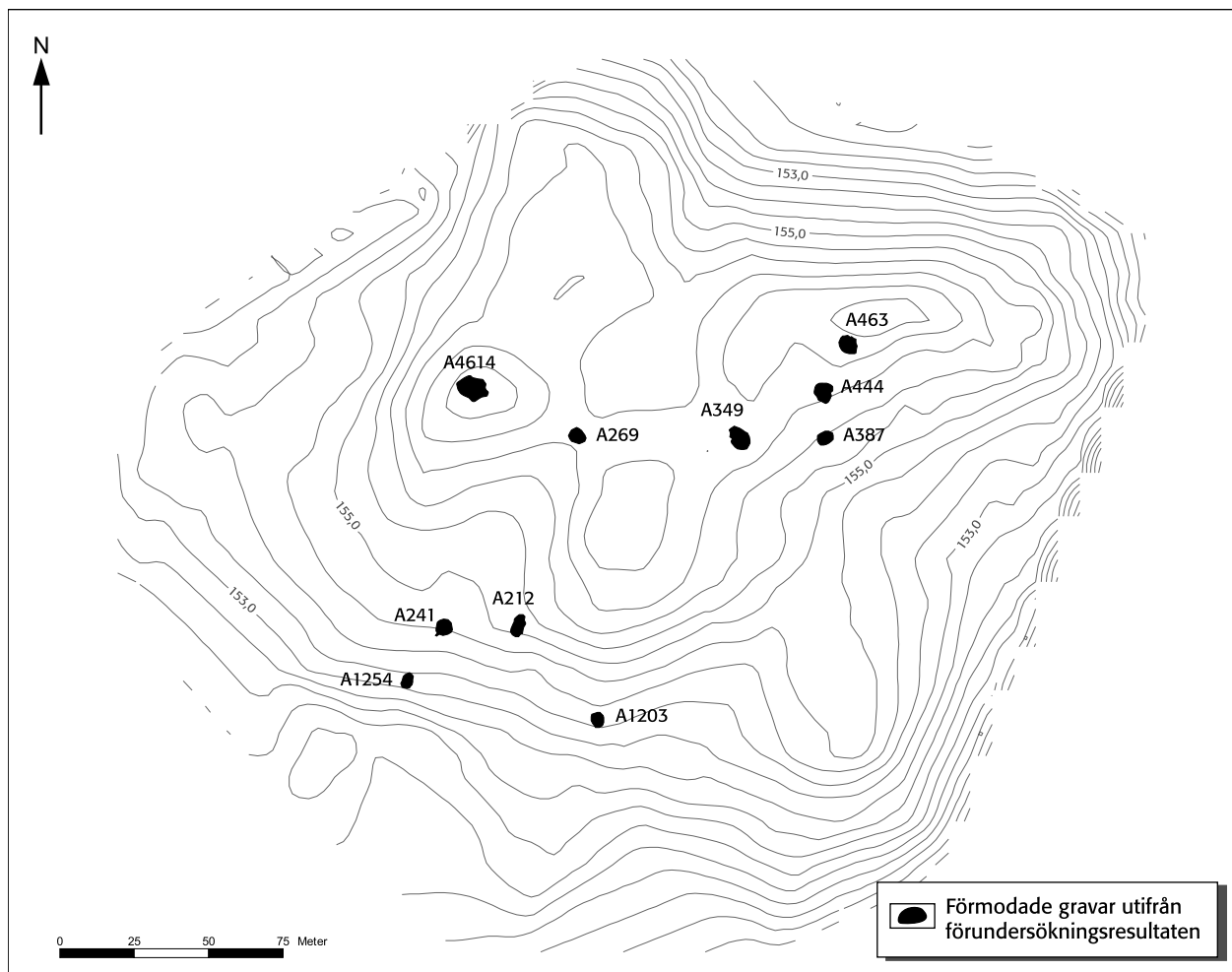
Metodik och anläggningsbeskrivningar

Undersökningen av de nio förmodade gravarna kan i metodiskt avseende grovt delas in i två faser: Anläggningarna 269, 349, 387, 444 och 463 dokumenterades samtliga med kryssprofiler och grävdes helt eller delvis för hand, med manuell bortplockning av stenar och utgrävning med skärlev. Samtliga dessa dokumenterades med planritningar. Det ansågs på grundval av erfarenheterna från dessa anläggningar att metoderna skulle ändras vid undersökningen av övriga anläggningar. I första hand därför att anläggningarna visade sig vara mindre komplicerade vad gäller inre konstruktion och fyndmaterial än förväntat. I en följande fas undersöktes anläggningarna 212, 241, 1203 och 1254. Av dessa ritades bara A241 och A1254 i plan. Samtliga fyra snittades med grävmaskin. Maskinen grävde igenom respektive anläggnings ena halva in till ca 0,2-0,3 m från profilen, varpå den sista biten in till denna linje grävdes med skärlev. Den valda metodiken beskrivs mer noggrant under redogörelsen för respektive anläggning nedan.

Anläggning 212 var 7,3x4,0 m stor och 0,7 m hög före avtorvning. Formen i profil var oregelbunden. Den torvades av för hand. Därefter grävdes den östra halvan bort med grävmaskin ner till ovittrad marknivå och profilen ritades i skala 1:20. Anläggningens omkrets samt profilinjen mättes in med totalstation. Inga fynd gjordes. Tre kolprover och ett pollenprov togs tillvara.

Stenmaterialet var varierat. De största stenarna var ca 0,4 m stora och de minsta ca 0,04 m stora. Anläggningens norra del var något högre än den södra. Inga andra tydliga konstruktionsprinciper för anläggningens uppbyggnad kunde iakttas. Anläggningen verkade vara lagd kring 7-8 större markfasta block, varav två syns i profilens norra del.

Anläggningen hade på grund av sin storlek, i relation till de vanligen mindre odlingsrösen, under förundersökningen urskiljts som en sannolik grav. Dess läge på utgrävningsområdet kan bäst beskrivas som något isolerat, med stora avstånd till de



Figur 30 Plan över RAÄ 77, förmodade gravar.

närmaste belägna odlingsrösen. Den låg på en svag söderslutning, med en mera markerad sluttning i söder och en höjd i nordost. Inga indikationer förutom storleken, kan anföras som skulle kunna stödja en tolkning av anläggningen som grav. Med hänsyn till insamlade fakta, särskilt att den var till synes ganska slumpvist uppbyggd kring 7-8 fasta stenblock, förefaller den rimligaste tolkningen vara att anläggningen var ett stort odlingsröse (fig. 31).

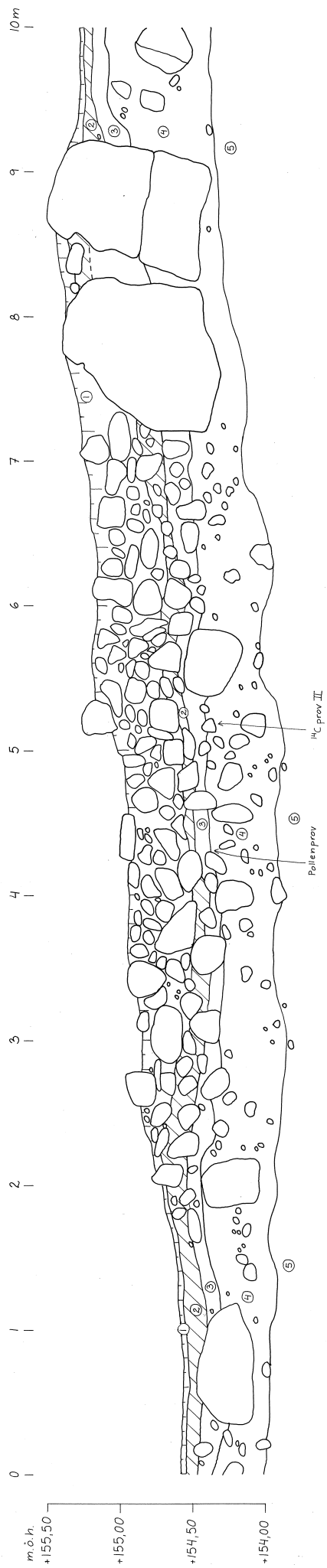
Anläggning 241 var 6,2x4,8 m stor i plan och 0,6 m hög före avtorvning. Formen i profil var flack, men svårbedömd då anläggningen tycktes skadad. Förmodligen hade skadorna huvudsakligen orsakats av en större stubbe i centrum och av maskinell markberedning vid skogsarbete.

Anläggningen torvades av för hand och vid detta arbete avlägsnades den större stubben i anläggningens mitt. Därefter upprättades en planritning. Anläggningen mättes in med totalstation. Stensättningens nordvästra del grävdes bort med grävmaskin ned till ovittrad marknivå, varpå profilen ritades. I profilen togs tre kolprover. Inga fynd gjordes i anläggningen.

Stenmaterialet var varierat. De största stenarna var ca 0,5 m stora och de minsta ca 0,02 m stora. Anläggningens sydöstra del föreföll uppbyggd kring ett stort markfast block. I det sydvästra hörnet ledde en kort "sträng" av stenar ut från anläggningens periferi. Denna hade inte uppkommit vid den markberedning som föregick slutundersökningen, utan var äldre, vilket tydligt framgick genom att den till delar täcktes av mossa samt att det fanns en hel del förna mellan stenarna.

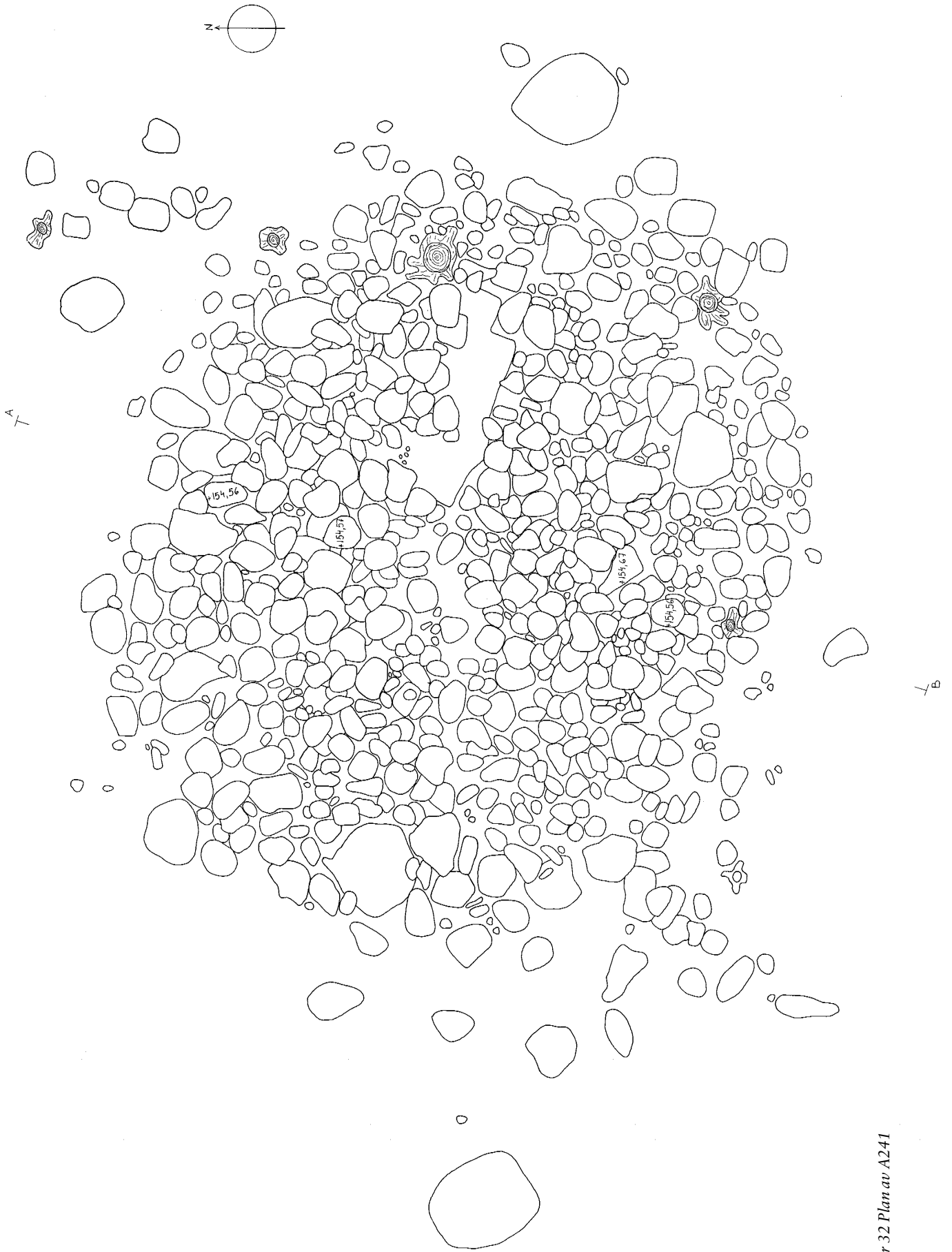
Vad som skilde anläggningen från de vanliga odlingsrösen var dess storlek. Några andra tydliga konstruktionselement kunde inte iakttas. Anläggningen var liksom A212 belägen relativt långt från omgivande odlingsrösen. Den låg på en närmast plan yta, med en sluttning i söder och högre mark i norr och nordost. Trots att tydliga indikationer saknas kan det inte uteslutas att anläggningen var en gravkonstruktion. Den bästa tolkningen utifrån tillgängliga fakta är dock att det var ett stort odlingsröse (fig. 32 och 33).

Anläggning 269, var 5,8x5,4 m stor i plan och ca 0,7 m hög (fig. 34). Den torvades av för hand och

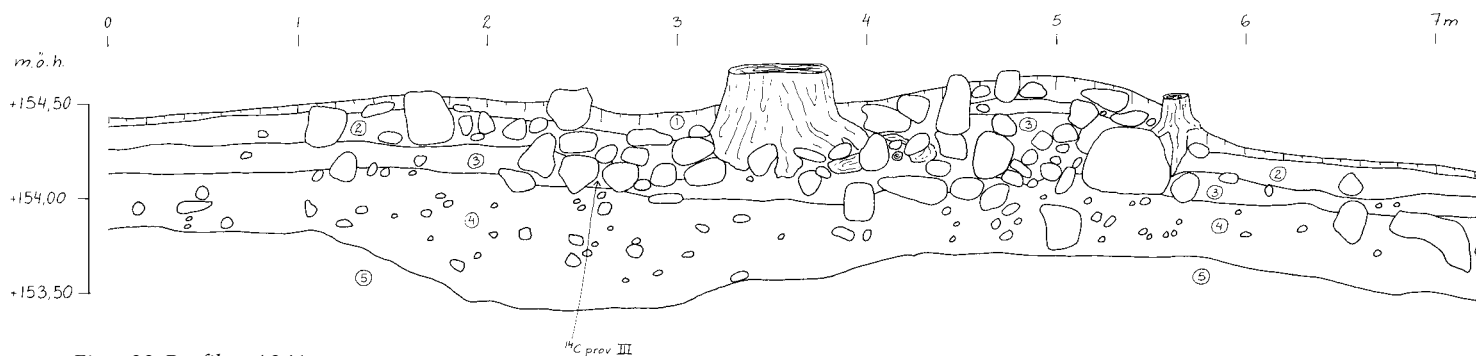


Figur 31 Profil av A212

1. Vegetationsskikt
2. Svart till gråsvart sandig silt
3. Ljus till mörkbrun siltig sand
4. Rosfjord
5. Grå grusig morän



Figur 32 Plan av A241

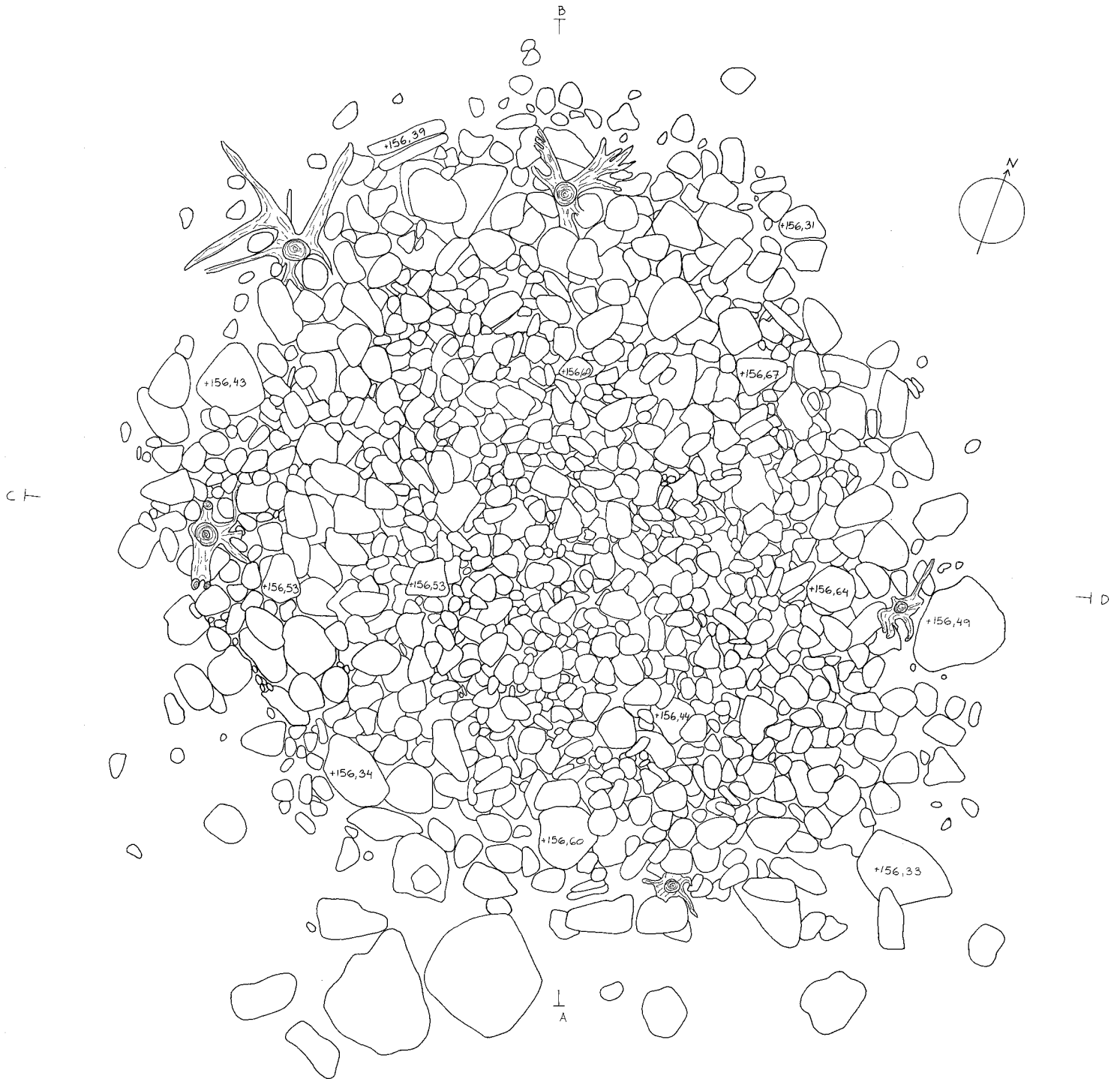


Figur 33 Profil av A241

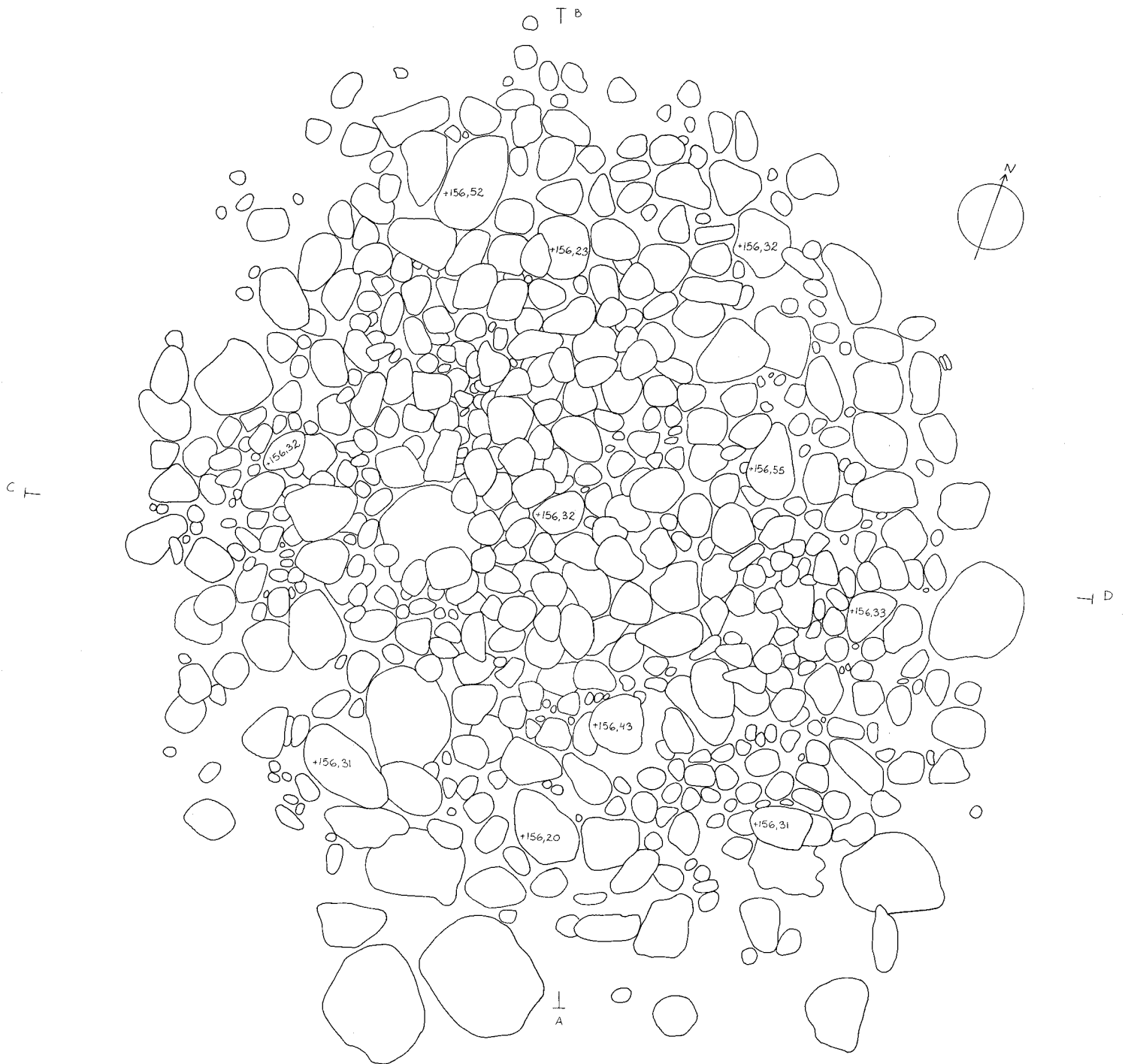
1. Vegetationsskikt
2. Svart till gråsvart sandig silt
3. Ljus till mörkbrun siltig sand
4. Orange sand
5. Ovittrad grå grusig sand



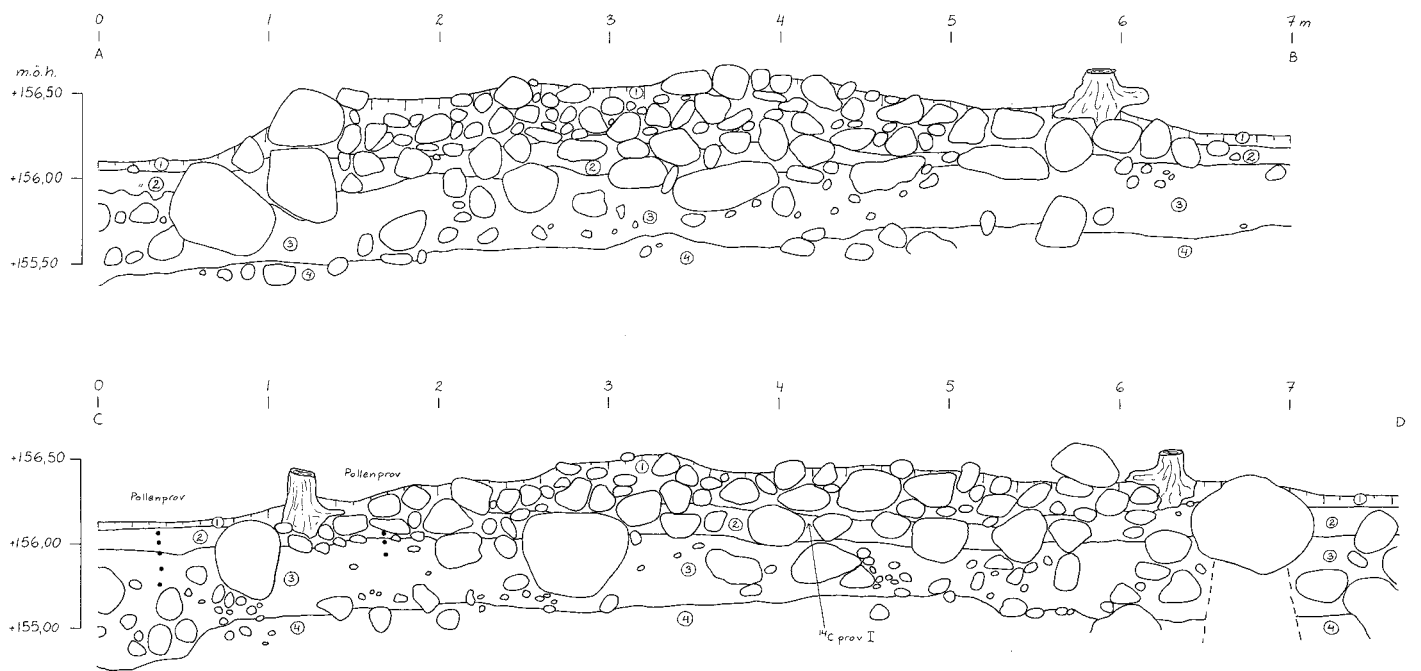
Figur 34 Fotot visar A269. Foto Fredrik Svanberg.



Figur 35 Plan I av A 269



Figur 36 Plan II av A 269

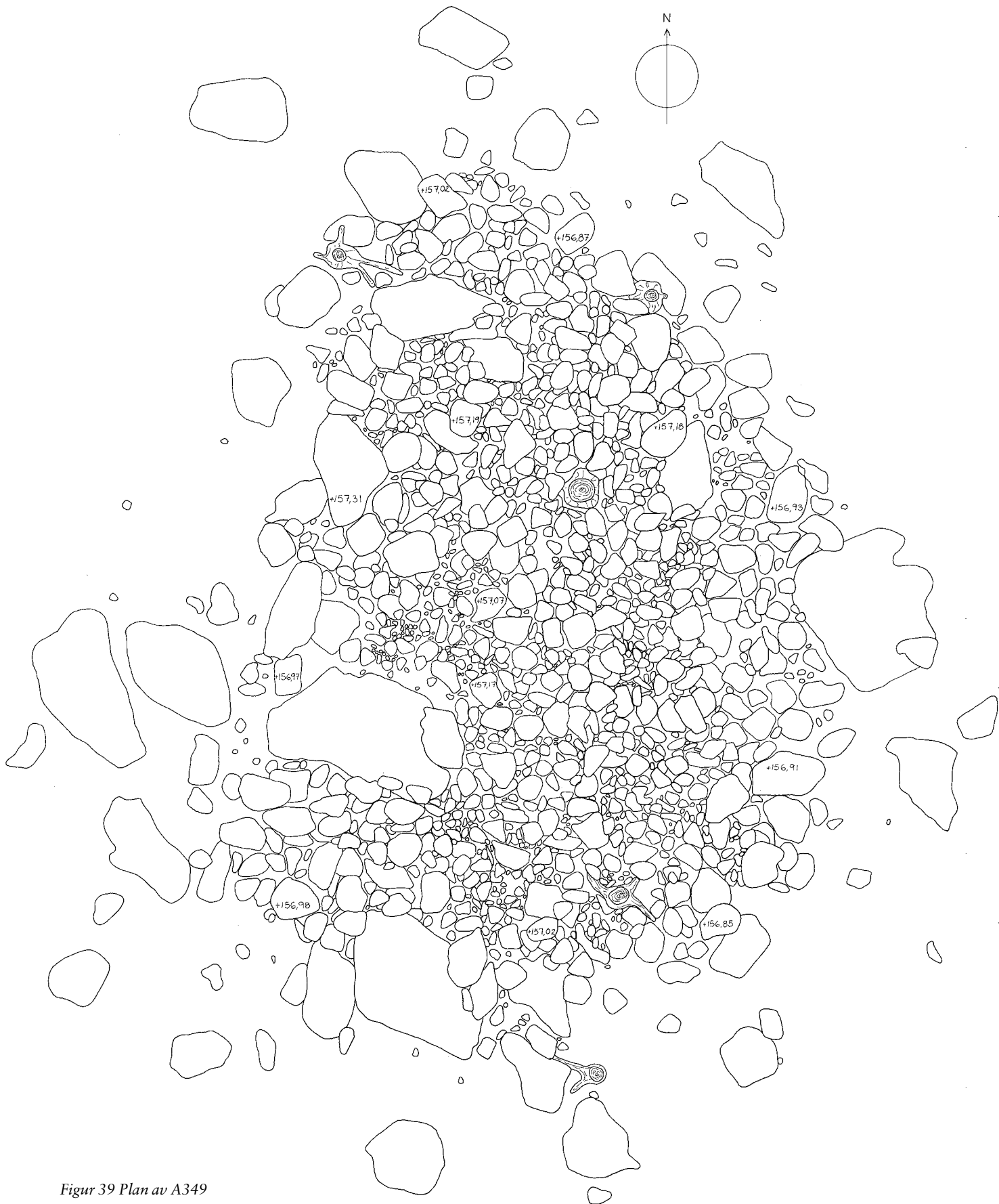


Figur 37 Profil av A269

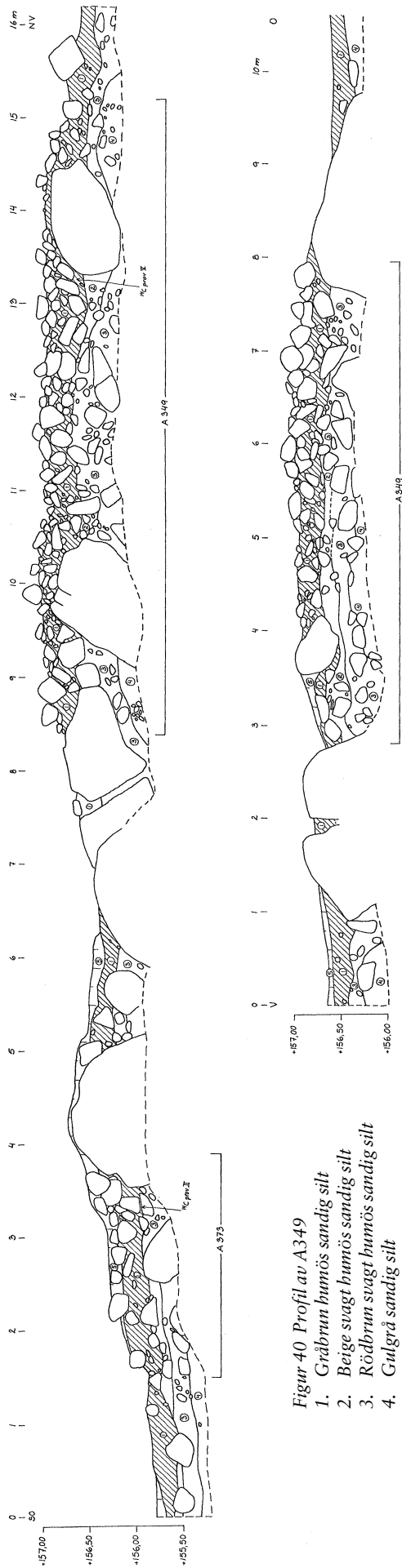
1. Vegetationsskikt
2. Gråsvart sandig silt med inslag av kol
3. Flammig rostjord
4. Grå grusig sand



Figur 38 A349 från SSV. Foto Cecilia Cronberg.



Figur 39 Plan av A349



Figur 40 Profil av A349

1. Gråbrun humös sandig silt
2. Beige svagt humös sandig silt
3. Rödbrun svagt humös sandig silt
4. Gulgrå sandig silt
5. Växtskikt



Figur 41 A387 från SSV. Foto Alexandra Nylén.

fotograferades från skylift. En planritning upprättades över det översta stenskiktet och en kryssprofil lades ut. Höjder togs och anläggningen mättes in med totalstation. Därefter borttogs stenar i den sydöstra kvadranten av kryssprofilen. Stenar bortplockades tills ett lager med generellt sett större stenmaterial framkommit. Profilerna ritades och sedan togs stenar bort från den nordöstra kvadranten ner till samma nivå, och den framkomna profilen ritades. Därefter upprepades samma förfarande med den nordvästra respektive sydvästra kvadranten. En ny planritning upprättades och nya höjder togs och nivån fotograferades. Den sydöstra kvadranten grävdes därefter försiktigt ut med skärslev ner till rostjorden. Vare sig fynd eller konstruktioner kunde iakttas. Sedan grävdes med grävmaskin denna kvadrant ner till ovittrad marknivå och de framkomna profilerna ritades. De övriga tre kvadranterna undersöktes något mer extensivt ner till rostjorden. Efterhand grävdes även dessa med maskin ner till ovittrad nivå, utom den sydvästra, som bara grävdes till rostjorden. Inga fynd gjordes i anläggningen. Två pollenprover och två kolprover togs.

Stenmaterialet kan bäst beskrivas som varierat. De största stenarna var ca 0,7 m stora och de minsta ca 0,03 m stora. Anläggningen bestod av två olika

stenlager (fig. 35 och 36). I det övre (plan I) fanns generellt sett mindre stenar jämfört med det undre (plan II). Efter att det övre stenskiktet tagits bort verkade det som om en koncentration av större stenar fanns i mitten av det undre stenlagret. Runt detta mittröse såg det ut som om fem större stenar hade placerats i upprest läge (fig. 36). De fem stenarna kan dock ha hamnat i sina aktuella lägen på ett naturligt sätt, utan någon bakomliggande tanke. De två lagren och den antydda koncentrationen i centrum var de enda konstruktionselement som kunde iakttas i anläggningens uppbyggnad. Inom anläggningen fanns flera större markfasta block, vilka hade utnyttjats vid dess uppbyggnad. Det var svårt att avgöra hur många som var markfasta respektive diltflyttade.

Anläggningen skilde sig genom sin storlek och närmast cirkelrunda form ifrån de vanliga odlingsrösen inom undersökningsytan. Den var belägen i en sänka, mellan en höjd i väster och en annan höjd i sydost. Läget kan beskrivas som ganska isolerat, med relativt stora avstånd till de närmaste odlingsrösen. Förhållanden som skulle kunna antyda att anläggningen var en grav och inte ett odlingsröse skulle i första hand vara storleken och formen. Förekomsten av de två olika stenlagren bör inte stödja något av de

två huvudsakliga tolkningsalternativen. Detta förhållande visar att man vid anläggandet först använt större stenar och sedan mindre. En sådan process är naturlig om man tänker sig att anläggningen är resultatet av en stenröjning av en odlingsyta, då man först röjt de större och sedan de mindre stenarna. Men detta kan utan svårighet även tänkas uppkomma vid konstruerandet av en grav. Sammanfattningsvis så kan det inte säkert avgöras om anläggningen var en grav eller ett odlingsröse, därför att klara indicier för det ena eller det andra saknas. Att definitivt välja endera tolkningen förefaller med hänsyn till osäkerheten meningslöst.

Anläggning 349 var ca 7,0x5,6 m stor i plan och ca 0,7 m hög (fig. 38), men höjden varierade kraftigt inom anläggningen. Den hade en markerat välvd form i profil.

Anläggningen torvades av för hand och därefter upprättades en planritning. Höjder mättes in på rensningsnivån och stensättningen fotograferades från skylift. Den mättes in med totalstation. En kryssprofil lades ut och den sydöstra kvadranten undersöktes först. Stenar borttogs från denna tills en stenpackningsliknande nivå framkom. Då avlägsnades stenar i den nordöstra kvadranten ner till ungefär samma nivå. Det visade sig då att det egentligen inte var frågan om en reell förändring i stenmaterialet. Därefter grävdes de båda östliga kvadranterna ner till rostjorden. Ungefär i mitten av anläggningens östra halva, i övergången till rostjorden, påträffades en grop, A8221, under själva anläggningen. Då de båda östra kvadranterna hade undersökts, grävdes med maskin den sydöstra, den nordöstra och som sist den sydvästra kvadranten av anläggningen bort, varvid profilerna ritades efter hand. I mitten av anläggningens sydöstra del, bland stenarna, påträffades en finmagrad keramikbit samt ett fragment av bränd flinta (F360 och F361) vilka utgjorde de enda fynden i anläggningen. Fem kolprover, två pollenprover och två markkemiprover togs i anläggningens profiler.

Stenmaterialet var varierat. De största stenarna var ca 0,7 m stora och de minsta i storlek med större gruskorn (fig. 39 och 40). I mitten av anläggningens översta stenlager, i den västra delen, fanns en koncentration av i huvudsak mindre stenar. Av dessa verkade många vara skärvida eller skörbrända. I anläggningens yta var stenarna generellt sett mindre (vanligen ca 0,1 m stora), än i anläggningen som helhet. Anläggningen var helt tydligt uppbyggd kring några större markfasta block. Mellan de två sydvästligaste av dessa fanns en ansamling av stenar av homogen storlek som verkade utgöra en särskild del av anläggningen. Inga andra konstruktionselement kunde iakttas.

Anläggningen var belägen i en svag sluttning åt sydost. Den låg i ett stråk med odlingsrösen och de

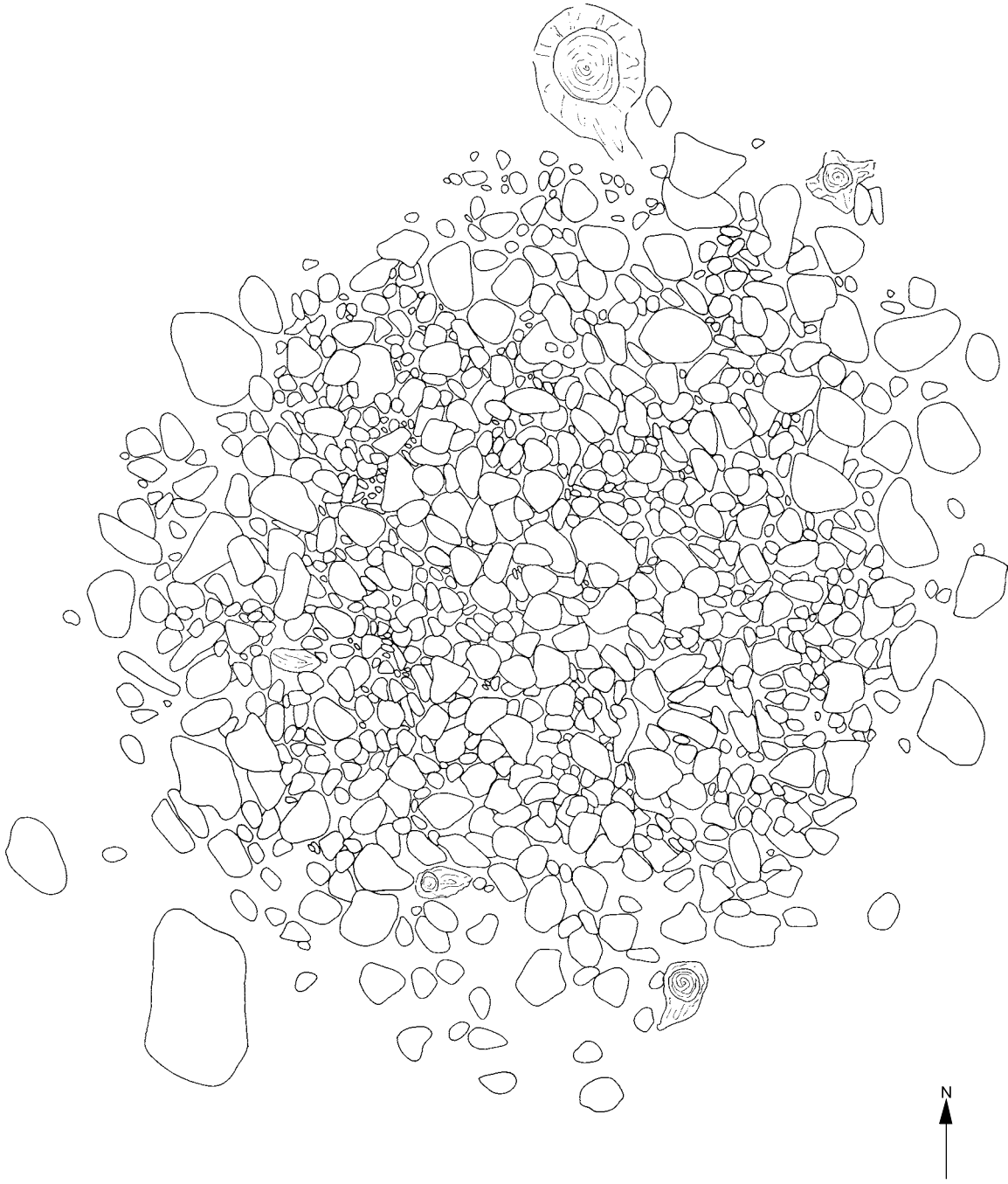
närmsta låg bara några meter från anläggningen. Vad som skilde den från de ordinära odlingsrösen var främst dess markanta storlek. De många stora markfasta blocken inom anläggningen talar för att den placerats där den låg med anledning av blocktätheten på platsen, vilken försvårat andra former av markanvändning. Varken den enstaka keramikbiten, som får betraktas som ett lösfynd, eller anläggningens storlek kan uppväga de många förhållanden som pekar mot att denna egentligen var ett större odlingsröse, vilket förefaller vara den rimligaste tolkningen. Den dokumenterade anläggningen kan ha uppkommit i flera faser.

Anläggning 387 var ca 5,2x4,8 m stor i plan och ca 0,4 m hög (fig. 41). Profilen var lätt välvd, snarast flack. Anläggningen bör betecknas som en rund stensättning.

Stensättningen torvades av för hand och därefter upprättades en planritning. Den mättes in med totalstation. En kryssprofil lades ut varpå den sydöstra kvadranten av anläggningen grävdes ned tills ett sotigt lager påträffades. De framkomna profilerna ritades. Därefter undersöktes den sydvästra kvadranten ned till samma nivå och det sotiga lagret grävdes i botten, och framkomna profiler ritades. En särskild plan upprättades över brandlagret. Därefter grävdes den nordöstra kvadranten av anläggningen ut och profiler ritades. Profilerna grävdes därefter ner till ovittrad marknivå med hjälp av maskin och slutligen undersöktes den sista (nordvästra) kvadranten. Inga fynd gjordes. Två kolprover och ett pollenprov togs.

Anläggningen bestod av en flerskiktad, tät, väl-lagd stenpackning (fig. 42-44). De största stenarna var ca 0,5 m stora och de minsta ca 0,1 m stora. Då 1-2 stensikt tagits bort påträffades ett lager av mörkbrun svagt sotig sandig mo med spridda kolbitar. Lagrets begränsning var till stora delar mycket otydlig. I anläggningens nordöstra del var lagret mera sotigt än i övriga delar. I anläggningens hela norra del framkom i lagrets undre del fläckvisa starkt sotiga partier med kol. Detta lager var specifikt för anläggningen och erinrade inte om en svedd markhorisont. Lagret var till viss del inblandat i själva stenpackningen. Det bör tolkas som rester av ett brandlager.

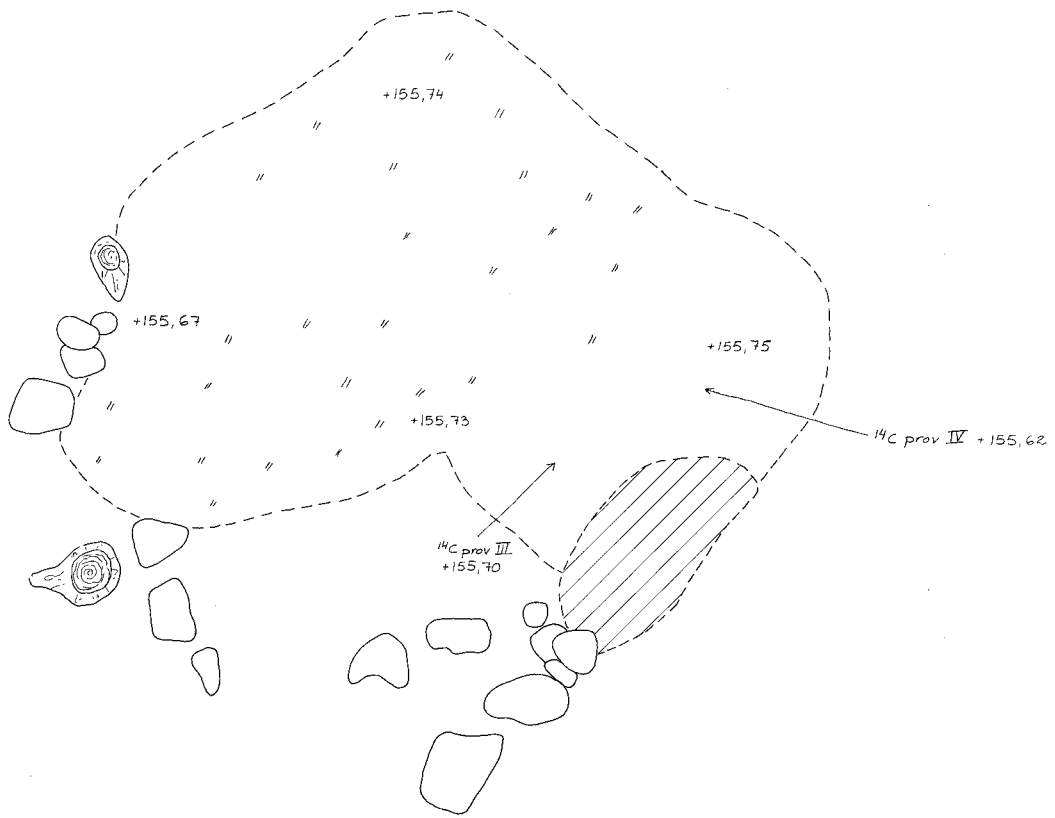
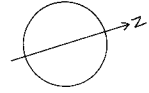
Anläggningen var belägen på en svag sluttning mot sydost, med ca 5-6 m till de närmaste två odlingsrösen. Flera faktorer talar för att anläggningen var en grav. Det är betydelsefullt att notera att anläggningen inte var uppbyggd kring ett eller flera större stenblock i centrum, till skillnad från de flesta andra vid förundersökningen förmodade gravarna. Andra faktorer som skiljer den från de vanliga odlingsrösen är storleken, de markerade formerna i plan och profil och det allmänna intrycket av att stenmaterialet var



Figur 42 Plan I av A387

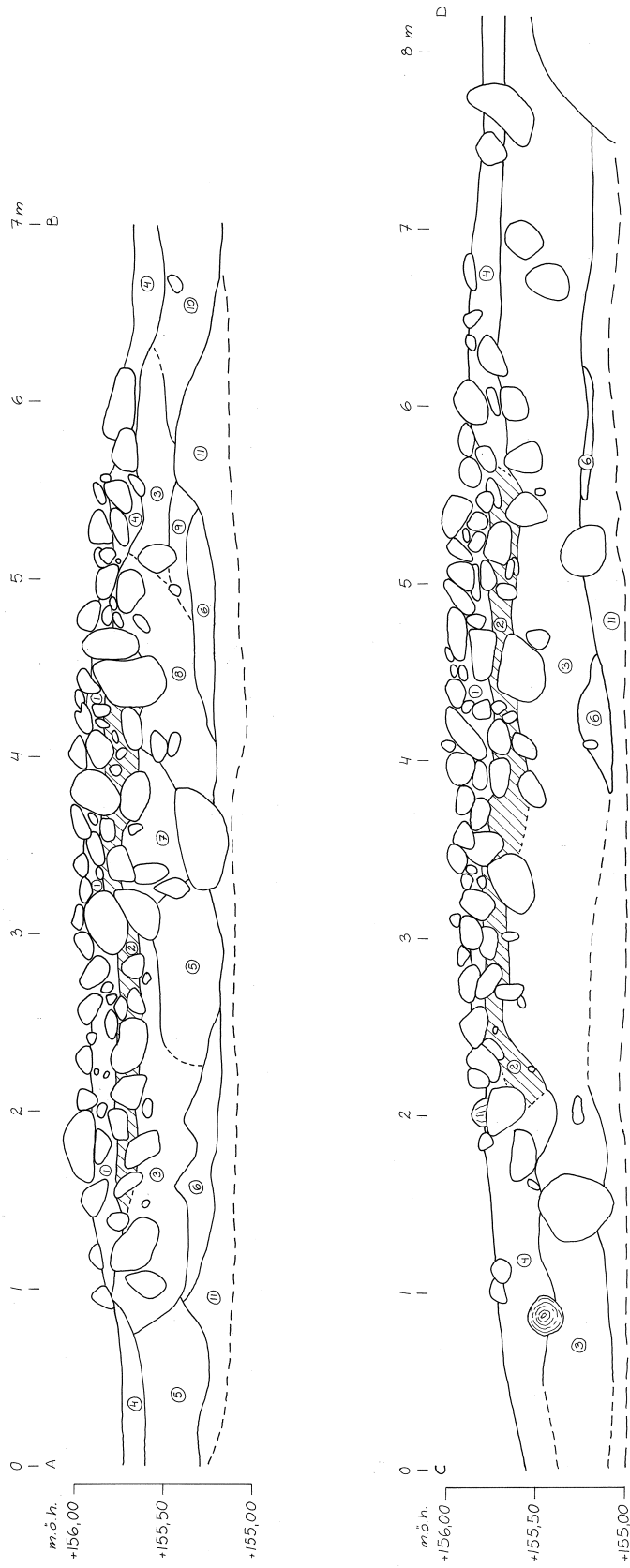
0 0,5 1 1,5 2 meter

A
T



1
B

Figur 43 plan II av A 387



Figur 44 Profil av A387

1. Brun humös sandig mo
2. Mörkbrun svagt sotig sandig mo med inslag av kol
3. Gulröd sandig mo
4. Brun humös sandig mo
5. Brun och gulgrå sandig mo
6. Brungrå sandig mo
7. Gulröd sandig mo
8. Ljust gulröd sandig mo
9. Gul sandig mo
10. Grågul sandig mo
11. Grågrön flammig mo



Figur 45 A444 från väster. Foto Peter Gustafsson.

vällagt. Av stor betydelse är förekomsten av det sot- och kollager som kunde iakttas i en stor del av anläggningen och som bör ses som rester av ett brandlager. Anläggningen skilde sig markant från odlingsrösen och även om säkra belägg för en tolkning som grav - spår av en gravlagd individ - saknades, bör anläggningen ändå tolkas som en grav.

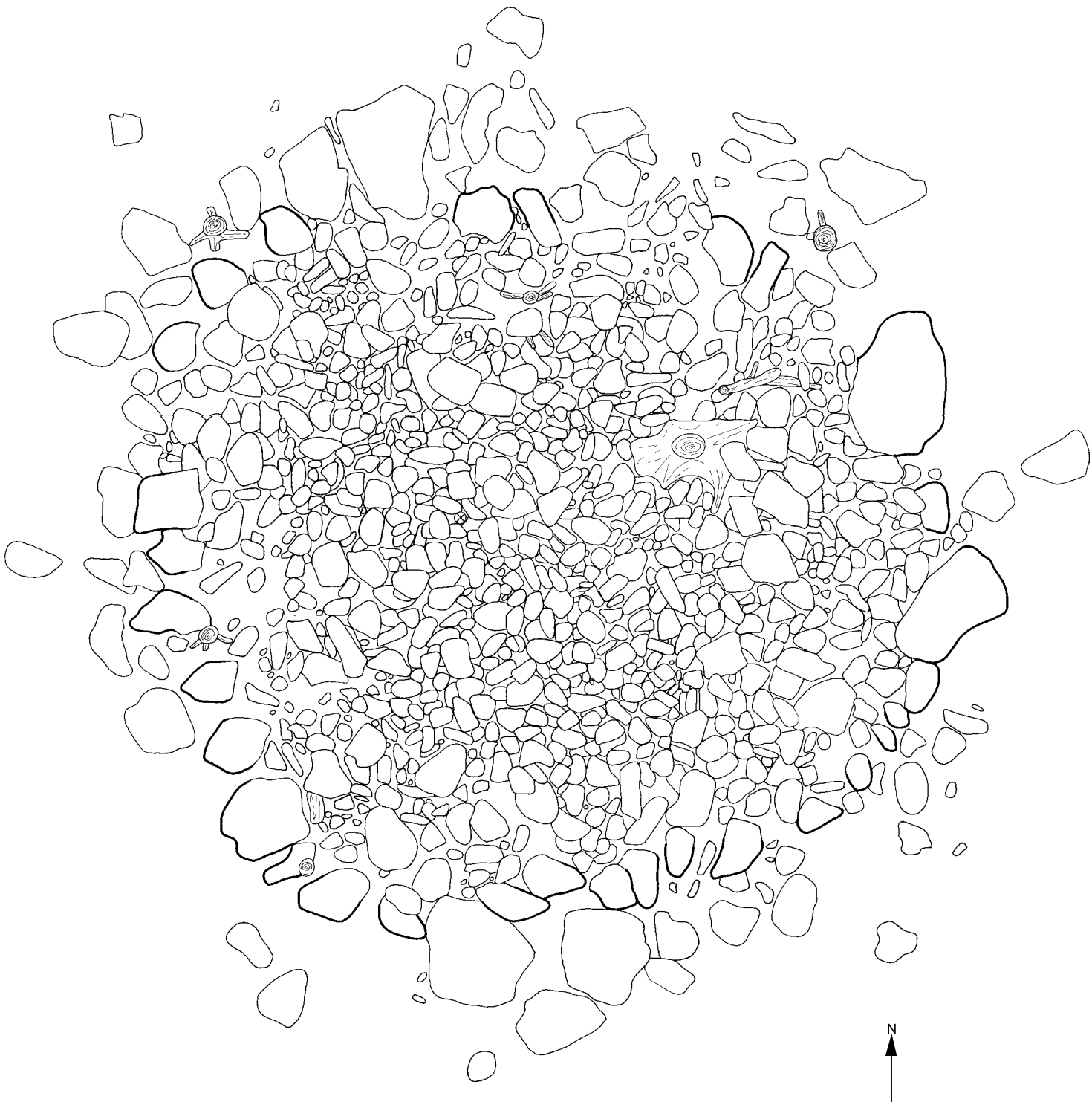
Anläggning 444 var 6,5 m i diameter och ca 0,8 m hög före avtorvning (fig. 45). Formen i profil var flack, med en lätt välvning i den norra delen. Den bör betecknas som en rund stensättning.

Stensättningen torvades av för hand och därefter upprättades en planritning, och anläggningen fotograferades från skylift. En kryssprofil lades ut, höjder togs och anläggningen mättes in med totalstation. Sedan grävdes den nordvästra kvadranten ut försiktigt ner tills det föreföll som om stenmaterialet blev homogenerare och bestod av generellt sett mindre stenar. Därpå grävdes den nordöstra, sydöstra och sydvästra kvadranten i tur och ordning ned till samma nivå. En ny planritning upprättades över denna nivå och därefter grävdes den nordvästra kvadranten ner tills ett brandlager påträffades. Brandlagret frilades i hela sin utsträckning. Det kunde endast följas i anläggningens västra del, och var särskilt tydligt i den sydvästra. Den iakttagbara delen

var ca 4,2x1,9 m stor i plan. Brandlagret dokumenterades i plan och undersöktes med skårslev. Därefter snittades profillinjerna ner till ovittrad marknivå med hjälp av grävmaskin. Profilerna ritades efter hand som de framkom under utgrävningen av stensättningen.

I anläggningen påträffades 17 fragment av brända ben. Av dessa har en del bedömts vara svin (0,7 g) och nöt (0,3 g) medan andra inte närmare har kunnat bestämmas (4,7 g). I anläggningen påträffades även fem keramikskärivor av ett mellanmagrat delvis vitt rat och spjälkat gods (F363, F365, F377, F382 och F384). Godskaraktären påminner om den keramik som framkom inom yta 1 (F27 och F28). Två bitar slagg framkom varav en med fastbränd lera (F387 respektive F362). Detta fynd har tolkats som en eventuell fordring till en ässja. I anläggningen framkom även ett fynd av flinta i form av ett splitter (F388). Två kolprover samt makro och pollenprover togs i brandlagret.

Stenmaterialet var varierat (fig. 46-48). De största stenarna var ca 0,95 m stora och de minsta ca 0,03 m stora. Anläggningens begränsning i den västra halvan var tydligt markerad med generellt större stenar. Denna begränsning fanns mindre tydligt även på den östra halvan och bör betecknas som en kantkedja. Då

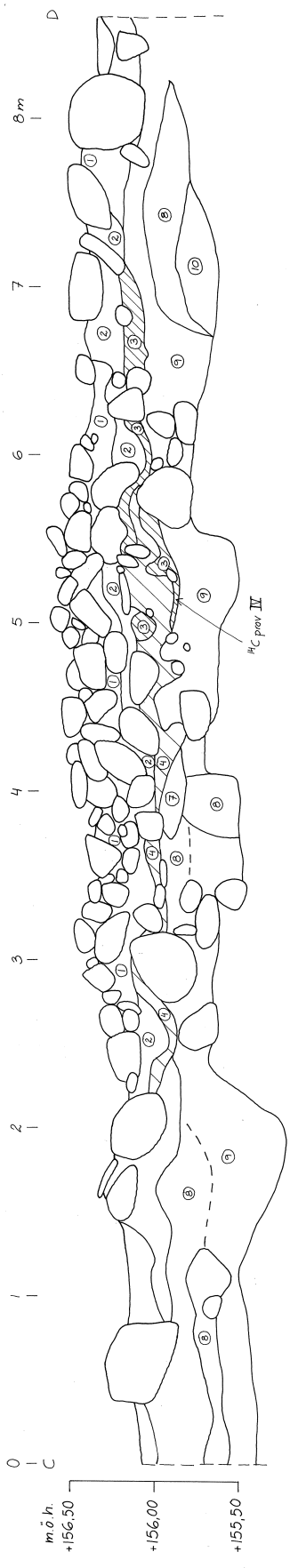
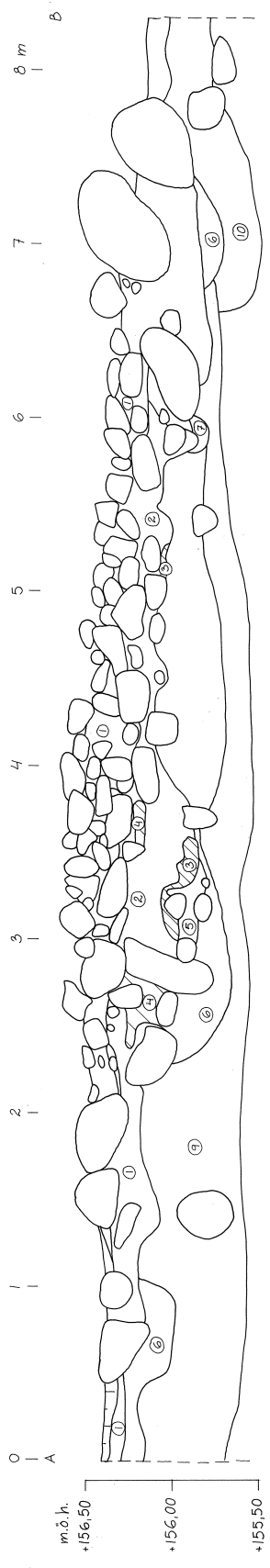


Figur 46 Plan I av A444





Figur 47 Brandlager A444



Figur 48 Profil av A444

1. Brun humös sandig mo
2. Mörkbrun humös sandig mo
3. Sotig svart humös sandig mo (brandlager)
4. Brungrå humös sandig mo
5. Gråbrun svagt humös sandig mo
6. Ljusbrun humös sandig mo
7. Rosa brun melerad sandig mo
8. Brunbeige melerad sandig mo
9. Brunröd sandig mo
10. Rödbrun sandig mo



Figur 49 A463 från SSV. Foto Cecilia Cronberg.

anläggningen grävdes ut var intrycket att stenmaterialet var tätare packat och generellt bestod av något mindre stenar längre ner i anläggningen än i dess övre lager. Anläggningen var i huvudsak flack, medan den norra hälften var något upphöjd. Det föreföll som om detta skulle bero på att stenar placerats här i ett senare skede, eventuellt vid stenröjning.

Stensättningen låg i en sluttning mot sydost. Avståndet till närmsta odlingsröse var ca fem meter. Flera element i anläggningens uppbyggnad skiljer den från de ordinära odlingsrösena. Det gäller främst brandlagret med brända ben, men även kantkedjan, storleken, den tydligt runda formen samt avsaknaden av större stenblock inom anläggningen. Anläggningen tolkas som en gravkonstruktion.

Anläggning 463 kan bäst beskrivas som en rektangel med rundade hörn (fig. 49). Sidorna var 3,9, 4,1, 4,2, respektive 5,4 m långa och anläggningen var ca 0,7 m hög före avtorvning. Profilen var flack.

Anläggningen torvades av för hand och en planritning upprättades. Anläggningen fotograferades från skylift och en kryssprofil lades ut. Höjder togs och anläggningen mättes in med totalstation. Därefter undersöktes den sydöstra och sydvästra kvadranten ned till rostjorden. Sedan grävdes den sydvästra kvadranten på samma sätt. Den nordöstra kvadranten

grävdes därefter med maskin. Profilerna ritades efter hand. Den sista kvadranten undersöktes ej. Fem kolprover togs. Inga fynd gjordes.

Stenmaterialet var varierat, de största stenarna var ca 0,8 m stora och de minsta ca 0,03 m (fig. 50 och 51). Södra delen av röset var anlagt på en bergvägg. Iakttagbara konstruktionselement saknades.

Anläggningen skilde sig från de vanliga odlingsrösena genom sin storlek och form. Den var belägen på en svag sluttning åt söder och avståndet till det närmaste odlingsröset var endast ca 2 m. Inga tydliga indikationer på att anläggningen skulle vara en grav kunde noteras. Storleken och formen särskiljer inte anläggningen, eftersom många odlingsrösen uppvisar liknande drag, även om de inte är typiska. Den mest troliga tolkningen är att anläggningen var ett stort odlingsröse.

Anläggning 1203 var 5,7x5,5 m stor i plan och 0,6 m hög (fig. 52). Profilen var flack. Anläggningen torvades av för hand men fotograferades eller ritades inte i plan. En ungefärligt N-S profillinje lades ut, varpå den västra halvan grävdes bort med maskin ner till ovittrad marknivå. Sedan ritades profilen. Den östra halvan undersöktes ej. Trots ihärdigt sökande gick det inte att erhålla mera än ett kolprov. Inga fynd gjordes.

Tabell 5. ¹⁴C-dateringar av de förmodade gravarna

Prov. Nr.	Anl. nr.	Prov nr.	Anl. typ	Vedart	¹⁴ C-ålder BP	Kal. två sigma
Ua-8517	A212	II	röjningsröse	ek	1955 ± 85	170 f Kr -250 e. Kr.
Ua-8518	A241	III	röjningsröse	björk	1275 ± 60	660-890 e. Kr.
Ua-8519	A269	I	röjningsröse	björk	1740 ± 40	120-450 e. Kr.
Ua-8516	A349	V	röjningsröse	björk	5040 ± 70	3980-3690 f. Kr.
Ua-8522	A387	III brandlager	stensättning	ek	1505 ± 55	440-650 e. Kr.
Ua-8523	A387	IV brandlager	stensättning	ek	1325 ± 75	600-890 e. Kr.
Ua-8524	A444	I brandlager	stensättning	hassel	1920 ± 90	120-340 e. Kr.
Ua-8525	A444	IV	stensättning	hassel	1745 ± 60	140-420 e. Kr.
Ua-8526	A444	III brandlager	stensättning	hasselnötsskal	1505 ± 60	430-660 e. Kr.
Ua-8521	A463	V	röjningsröse	hassel	1845 ± 60	60-350 e. Kr.
Ua-8528	A1203	I	röjningsröse	hassel	1585 ± 60	340-620 e. Kr.
Ua-8527	A1254	I	röjningsröse	björk	1730 ± 80	120-540 e. Kr.

Stenmaterialet var varierat. De största stenarna var ca 0,6 m stora och de minsta ca 0,03 m stora. Inga särskilda konstruktionselement kunde iakttas. Anläggningen var inte, som många av de ordinära odlingsrösen, uppbyggt kring ett markfast block.

Anläggningen var dessutom något större än de flesta av odlingsrösen inom undersökningsytan. Den var belägen på en svag sydsluttning, med avstånd om ca 10-15 m till de närmaste röjningsrösen. Det finns ingen grund till att särskilja anläggningen från odlingsrösen i området endast baserat på storleken. Den rimligaste tolkningen är att det var ett odlingsröse.

Anläggning 1254 var 5,2x3,8 m stor i plan och ca 0,7 m hög före avtorvning (fig. 53). Profilen var flack eller lätt välvd. Anläggningen torvades av för hand och en planritning upprättades. Höjder togs och den mättes in med totalstation. Därefter snittades anläggningen genom ett långschakt, S18595. Den östra halvan undersöktes inte alls. Profilen ritades ned till ovittrad marknivå. Pollenprover och tre kolprover togs i anläggningen. Inga fynd gjordes.

Stenmaterialet var varierat. De största stenarna var ca 0,7 m stora medan de minsta var ca 0,03 m stora. Det föreföll som om anläggningen byggts upp kring två större block i centrum, vilka blottades i profilen.

Tabell 6 Förmodade gravar - konstruktion och innehåll

Anl. nr	Storlek (m)	Form	Särskilda iakttagelser	Fynd/osteologi
A212	7,3x4,0	Oval	En högre och en lägre del, uppbyggd kring 7-8 större stenblock	
A241	6,2x4,8	Oval	Ett större stenblock i den sydöstra delen	
A269	5,8x5,4	Rund	Utpräglad form, två olika stenlager, tendens till mittröse, flera större stenblock	
A349	7,0x5,6	Oval	Skärvig / skörbränd sten i del av ytan,	En mindre bit keramik, en bit bränd flinta. generellt sett mindre stenar i ytan, uppbyggd kring
			några större stenblock, avskild del i sydväst	
A387	5,2x4,8	Rund	Utpräglad form, rest av brandlager	
A444	6,5 diam.	Rund	Utpräglad form, kantkedja, speciellt stenlager i del av ytan, tätare stenlager djupare ner i anl, brandlager.	Brända ben av svin (0,7g), nöt (0,3g) och däggdjur ej närmare bestämbar (4,7g). Fem olika fynd av mindre keramikbitar av bronsålders- / äldre järnålders-karaktär. Två fynd av slagg
A463	3,9x4,1x 4,2x5,4	Rekt.	Ytligt liggande berghäll i södra delen	En liten bit harts eller bränd kåda (?)
A1203	5,7x5,5	Rund		
A1254	5,2x3,8	Oval	En högre och en lägre del, två större stenblock i centrum	

Anläggningens södra halva hade generellt sett något färre men större stenar än den norra.

Anläggningen var belägen i en svag sluttning åt sydsydväst, avståndet till det närmaste odlingsröset var ca fem meter. Den skilde sig i storlek respektive form inte anmärkningsvärt från de ordinära odlingsrösen. Inga speciella konstruktionselement, fynd, eller övrigt som skulle kunna tyda på att anläggningen borde tolkas som en grav framkom vid undersökningen. Det är därför rimligt att tolka A1254 som ett odlingsröse.

Profilritning av A1254 redovisas i kapitlet Fossil åkermark.

¹⁴C-Dateringar

Dateringen av brandlagren inom anläggningarna kan bedömas med hjälp av två ¹⁴C-dateringar vardera (tabell 5). Resultatet från dateringarna är svårtolkat då ett prov daterats till folkvandringstid medan det andra daterats till vendeltid. Även dateringarna från A444 är svårtolkade då de representerar romersk järnålder respektive folkvandringstid. Dateringarna av de båda stensättningarna faller därmed inom samma tidsperiod som flera av de anläggningar vilka tolkats som röjningsrösen (tabell 5 och 8).

Sammanfattande tolkning

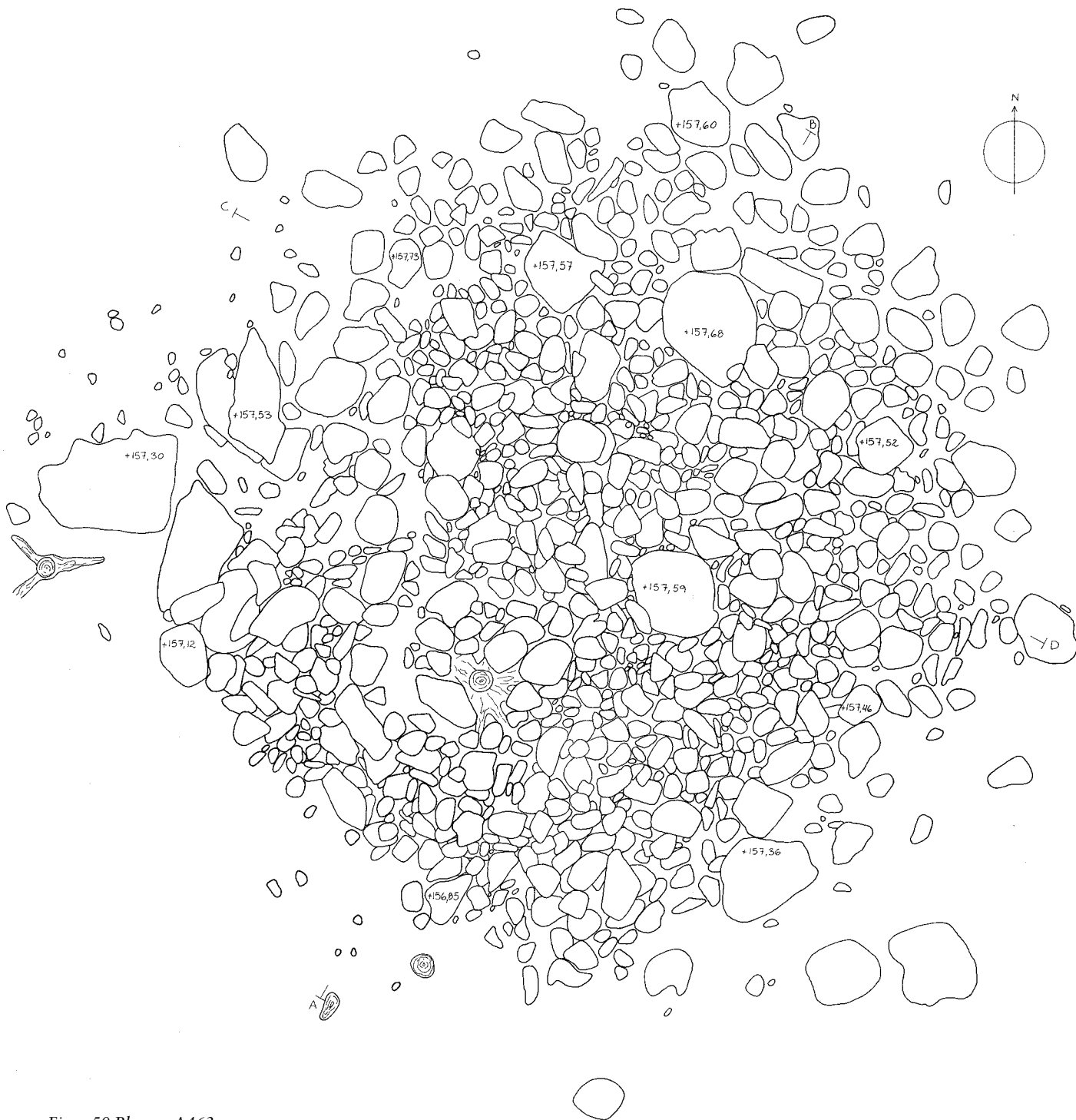
Vid tolkningen av de nio utgrävda anläggningarna har vissa omständigheter varit särskilt betydelsefulla: läget på ytan relativt topografin och andra anläggningar, stenmaterialets uppbyggnad och allmänna karaktär samt förekomst av fynd och inre konstruktioner.

Vad gäller de nio anläggningarnas lägen på undersökningsytan kan konstateras att A212, A241 och A269 kan betecknas som tämligen ensamliggande. Anläggningarna A1203 och A1254 ligger något närmare andra anläggningar och A349, A387, A444 och A463 ligger i direkt närhet av odlingsrösen. Samtliga anläggningar befinner sig i svagt syd- eller sydostligt sluttande mark utom A269, som ligger i ett speciellt läge mellan två mindre höjder.

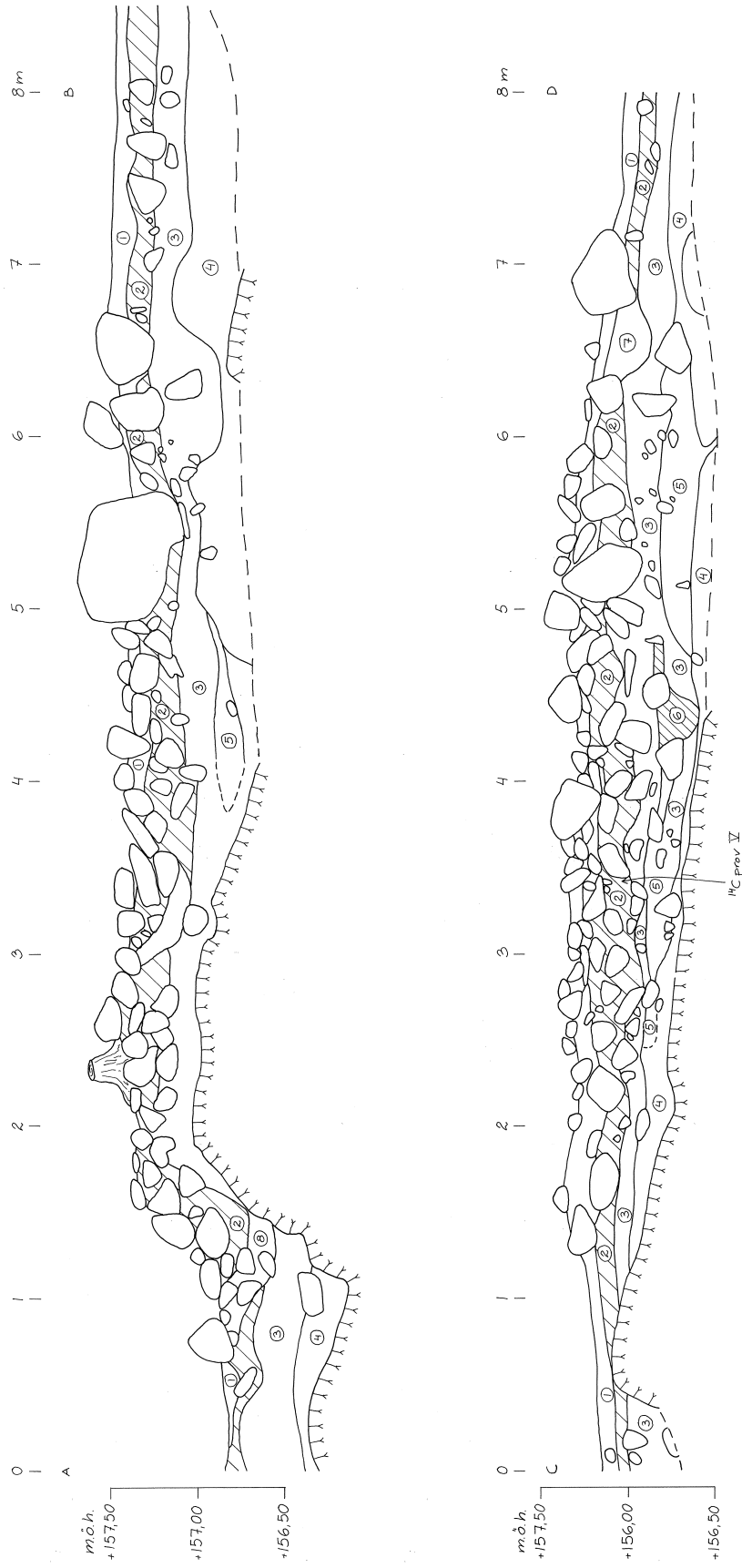
Två anläggningar, A444 och A387 skiljer ut sig jämfört med de övriga. I båda dessa anläggningar förekom vad som har tolkats som brandlager. Tydligast var det i A444. Dessa lager var specifika för områdena innanför anläggningarnas begränsningar och föreföll kunna betraktas som slutna lager. Båda anläggningarna hade vad som bör ses som medvetet konstruerade stenpackningar. A444 hade kantkedja runt åtminstone större delen av omkretsen och A387 hade en tydligt rund form och lätt välvning samt tätt, välldat stenmaterial. Det ska noteras att ingen av dessa två anläggningar var uppbyggda kring större markfasta block, vilket var vanligt förekommande för odlingsrösen i området. Det är rimligt att särskilja dessa två anläggningar och tolka dem som gravar.

I detta sammanhang måste anläggning A1028 nämnas. Denna bedömdes som ett röjningsröse och undersöktes vid slutundersökningen. Anläggningen låg i en svacka i terrängen och stenmaterialet hade inte anlagts efter några iakttagbara konstruktionsprinciper. I profilen genom anläggningen framkom under själva stenpackningen, ovan rostjorden, ett lager med mycket kol i botten. Detta lager fanns i huvudsak under stenarna, men fortsatte något utanför stenpackningens begränsning på ena sidan. Förekomsten av detta lager visar att kollinser, mer eller mindre omöjliga att skilja från brandlager, kan finnas även i röjningsrösen. Den aktuella anläggningen skiljer sig dock i övrigt tydligt från A387 och A444.

Bland de övriga sju förmodade gravarna har ingen någon tydlig inre konstruktion, och samtliga utom A1203 har byggts upp kring markfasta stenblock. Vissa har ganska tydlig form i plan men inga övriga tydligt medvetna konstruktionselement. Ett undantag utgör A269. Denna anläggning hade en ganska utpräglad yttre form samt en tendens till mittröse. Det verkar rimligast att tolka alla de övriga anläggningarna som röjningsrösen, även A269 som dock måste betraktas som speciell. Denna anläggning är inget typiskt odlingsröse, men heller ingen konstruktion som kan diskuteras som en eventuell grav.

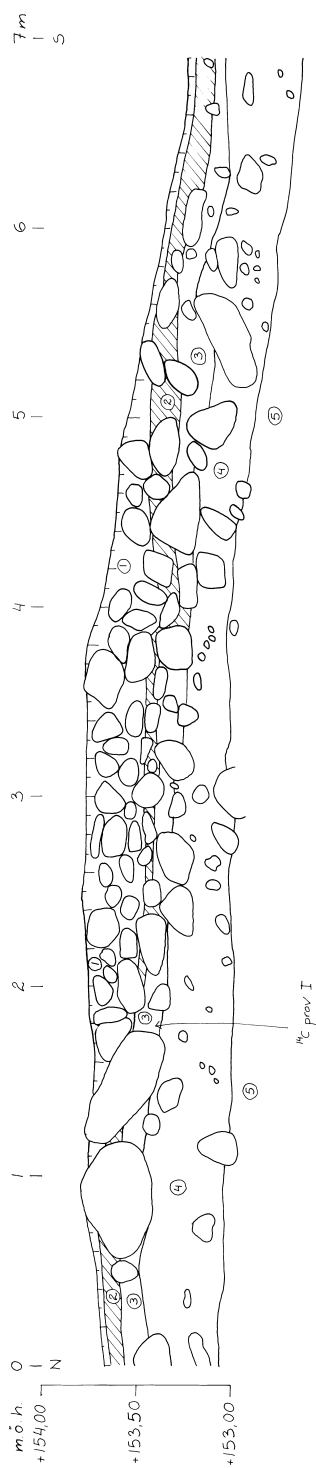


Figur 50 Plan av A463



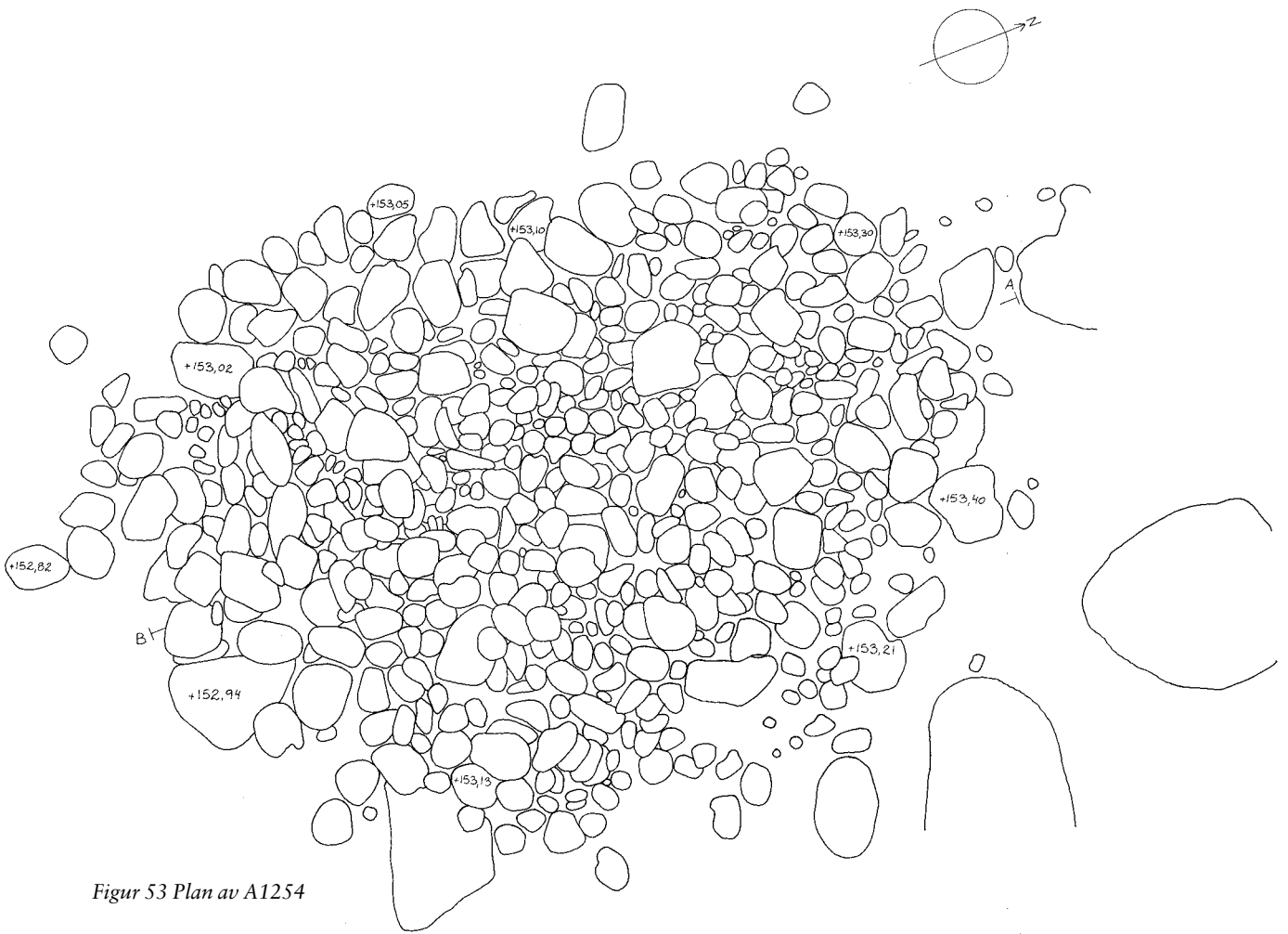
Figur 51 Profil av A463

1. Mörk gråbrun humös sandig silt
2. Gråbrun humös sandig silt
3. Rödbrun något humös sandig silt
4. Gulgrå sandig siltig morän
5. Gul gråbrun sandig siltig morän
6. Beige humös sandig silt med kolstänk
7. Mörkbrun humös sandig silt
8. Mörk brungrå humös sandig silt



Figur 52 Profil av A1203

1. Vegetationsskikt
2. Gråsvart sandig silt
3. Ljus till mörkbrun sandig silt
4. Ljus till mörk orange sand
5. Grå grousand



Figur 53 Plan av A1254

Fossil åkermark

Fredrik Engman och Peter Skoglund

Bakgrund

Fossil åkermark i form av röjningsrösen utgör en dominerande fornlämningstyp inom RAÄ 77. Vid förundersökningarna för väg E4 och bergtäkten har sammanlagt ca 300 röjningsrösen karterats inom det 300x280 meter stora fornlämningsområdet (fig. 54). Merparten av rösena är 1,5-6 meter i diameter och 0,2-0,4 meter höga.

Målsättning

Mot bakgrund av den diskussion som förts kring röjningsröseområdenas odlingsystem (se t. ex. Gren 1996, Widgren 1997), framstår det som en angelägen uppgift, att försöka förstå röjningsröseområdenas rumsliga organisation. Det är en rimlig hypotes att det funnits en bakomliggande tanke om hur området skulle utnyttjas. Det är därför angeläget att kunna belysa frågor som exempelvis: När och i så fall varför sker det omstruktureringar av åkermarken? Hur långa har trädes- respektive odlingsperioderna varit? Har det funnits permanenta åkrar och går dessa i så fall att återfinna? Hur har åkermarken utnyttjats? Vad har man odlat? Finns det ett samband mellan omstrukturering av åkermarken, nya grödor och ny brukningsteknik?

En huvudmålsättning var att få en detaljerad kronologi för att om möjligt kunna utröna eventuellt olika nyttjandeperioder samt att genom studier och analyser av jordprofiler och odlingsytor försöka förstå röjningsröseområdenas rumsliga organisation.

Metodik

Vid tidigare undersökningar av röjningsröseområden har det visat sig att områdena är svåra att avgränsa eftersom röjningsrösena ligger allt glesare och vanligen minskar i storlek ju längre från röseområdets centrum de ligger (Tollin 1989:56). Detta kan bero på

kronologiska skillnader eller på skillnader i odlingsintensitet inom området, varför en spridning av dateringsunderlaget inom röjningsröseområdets olika delar ansågs viktig. Man kan även tänka sig att den ojämna spridningen av röjningsrösen beror på brukningstekniska skillnader. Har exempelvis vissa delar av området brukats med årder medan andra brukats med hacka? De rösen som undersöktes valdes därför så att de representerade olika delar av den fossila åkermarken. Tanken var att om olika delar av området utnyttjats på olika sätt, så borde detta kunna avspeglas i lagerföljder och analysresultat.

Vid valet av de röjningsrösen som grävdes togs hänsyn till ytmorfologiska och lägesmässiga skillnader. Tanken var att se om röjningsrösenas form och placering i terrängen var kronologiskt betingade. Då den primära avsikten var att dokumentera stratigrafin undveks rösen som var uppbyggda kring större, synliga markfasta block. Avsikten var att undersöka och datera ca 10% av de karterade röjningsrösena inom exploateringsområdet, inberäknat de som undersöktes vid förundersökningen. Ett sådant urval ansågs utgöra ett tillfredsställande dateringsunderlag för röjningsröseområdet. Relativt stora resurser lades på ¹⁴C-datering, då enstaka dateringar från röjningsrösen som kan ha använts under flera perioder lätt kan ge en missvisande bild. De i texten angivna analysvärdena är kalibrerade och angivna med två sigmas säkerhet.

De undersökta rösena snittades med hjälp av maskin. För att om möjligt observera olika odlingsfaser i röjningsrösenas uppbyggnad, lades stor omsorg ned på profilritning och provtagning. För att få en god uppfattning om rösets stratigrafiska uppbyggnad, sparades en profilbänk om 0,2-0,5 meter för att handgrävas in mot rösets mitt. I detta sammanhang konsulterades arkeolog Ellen Anne Pedersen. Profilerna dokumenterades via ritningar i skala 1:20 och

foto. Målsättningen var att ta minst två kolprover under och i omedelbar anslutning till de stenar som utgjorde det ursprungliga rösets bottenstenar. I de fall det fanns en uttalad stratigrafi i röset togs även prover från olika lager. Ofta var det svårt att finna träkol. Jordprover för makrofossilanalys insamlades.

En målsättning var att undersöka relationen mellan rösen och de omgivande odlingsytorna. Därför grävdes långa schakt vilka förband flera röjningsrösen och mellanliggande odlingsytor. Dessa gjorde det möjligt att studera brukningsspår som hak och terrasser som inte observerats i ytan. Ett antal åker- ytor dokumenterades även i plan, genom att större ytor i anslutning till de långa schakten banades av och handrensades. Härigenom kunde vi få en uppfattning om stentätheten i åkerytan och i viss mån även få fram åkerbegränsningar i plan. Inom en sådan yta karterades all markbunden sten.

För att få en översikt över området vid förundersökningen karterades alla röjningsrösen med hjälp av totalstation. En källkritisk aspekt på karteringen är att röjningsrösenas form och storlek endast är uppskattad, detta för att spara tid. Rösenas exakta storlek och form går inte att se utan att vegetationen på och runt rösen tas bort. Karteringen genomfördes av samma personer, varför bedömningen är likartad över hela området. Den norra delen av fornlämningen karterades endast vid förundersökningen och någon slutundersökning genomfördes inte där då denna del av exploateringsområdet, efter beslut av länsstyrelsen, inte skulle undersökas vidare.

Genom en kartering av ett röjningsröseområde kan man få en bild över hur odlingsytor och röjningsrösen fördelar sig över ytan. Röjningsrösenas inbördes förhållande och storlek kan utläsas och genom detta kan skillnader mellan olika delområden ibland framträda. Denna indelning kan därefter ligga till grund för en vidare diskussion om markutnyttjandet inom området. I samband med slutundersökningen kompletterades därför karteringen med sådant som tolkats som odlingshinder t. ex. hållar och sankmarker. Först därefter kan en ordentlig tolkning av röjningsröseområdet och dess organisation ske. Det är viktigt att notera att inom en odlingsyta kan det finnas impediment vilka inte tagits med, på grund att gränserna varit alltför vaga. Inom röjningsröseområdet fanns även mycket svagt utbildade former som särskiljer olika delar. Det kan röra sig om gränser mellan odlad och icke odlad mark men även gränser mellan olika odlingsytor. Dessa mycket svagt utbildade former behöver inte vara antropogena utan kan ha naturliga förklaringar. Försök gjordes att markera dessa "linjer". Linjerna kan tillsammans med andra karterade element indikera hur odlingsmarken varit arronderad.

För att försöka få fram eventuella strukturer inom röjningsröseområdena, har, enligt en idé av Ellen Anne Pedersen, rösen med ett avstånd på maximalt 10 meters mellanrum förbundits med en linje. Tanken är att fem meter utgör ett ungefärligt avstånd som man förmår kasta en sten, vars stölek är jämförbar med den typ av sten man oftast finner i röjningsrösen. Dessa förbindelse-länkar mellan rösen, kan underlätta att visualisera en bild av åkersystemen. Man finner att det i det som vid en första anblick endast förefaller som ett gytter av röjningsrösen, framträder ytor mellan rösen, varav en del framstår som mer lämpade för odling än andra. En del röjningsrösen ligger på rad och kan tyckas utgöra begränsningar för odlingsytor. De tegar eller odlingslotter som brukats behöver inte nödvändigtvis ha haft en fast given form från en säsong till annan, utan kan ha varit mer eller mindre varierande i sin utbredning. Röjningsröseområdet behöver för den skull inte vara helt ostrukturerat.

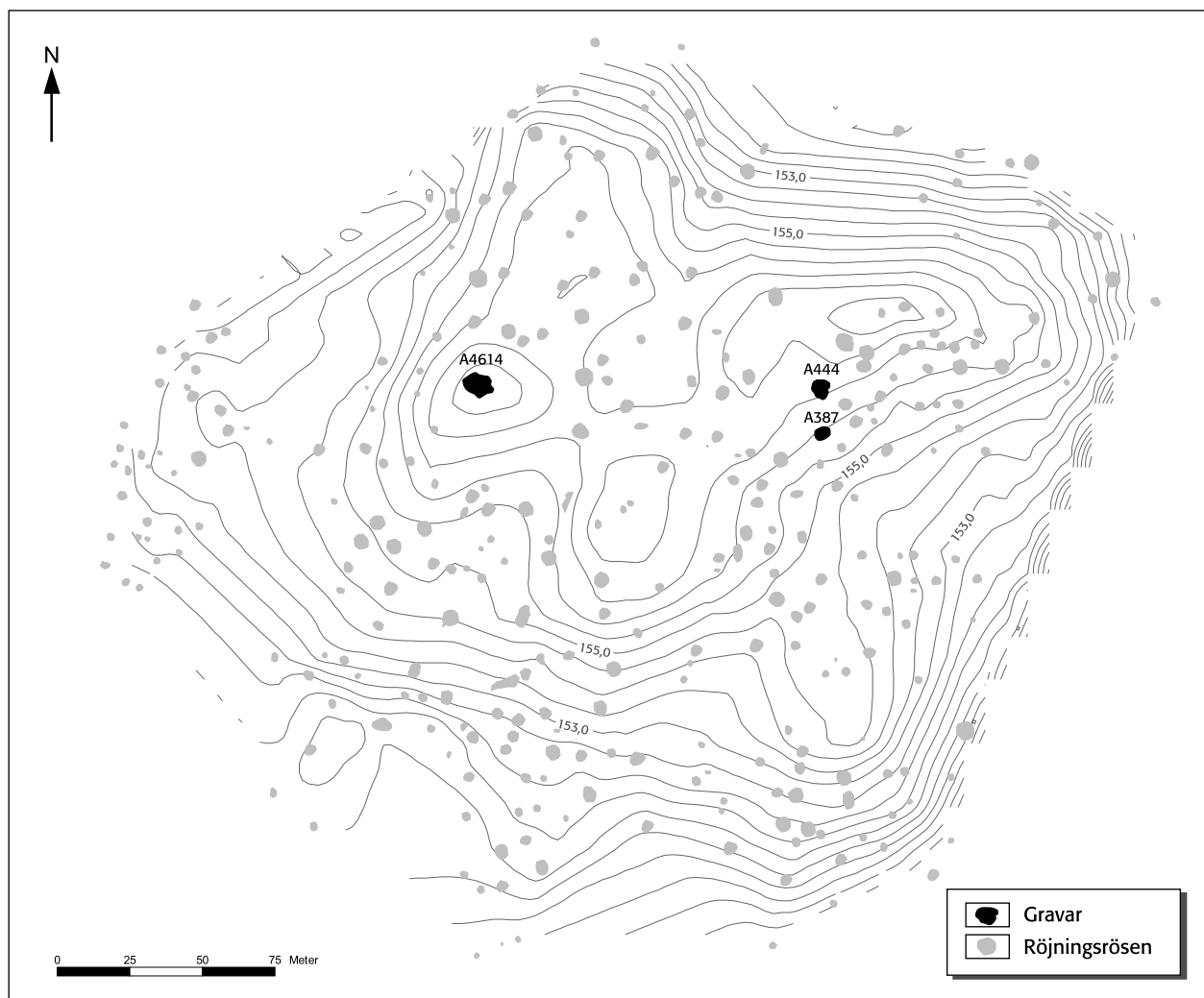
Områdesindelning

För att underlätta beskrivningen av området har en uppdelning i olika delområden gjorts. Indelningen kan tillsammans med annat källmaterial användas som ett underlag för en diskussion kring hur röjningsröseområdet varit organiserat. De antaganden som legat till grund för delområdesindelningen är:

- Impediment i form av blockrika och sank partier bör ha utgjort odlingshinder och på ett naturligt sätt avskilt olika odlingsytor från varandra.
- Områden med stora rösen indikerar stenrik mark, alternativt intensivt brukade ytor, medan områden med mindre rösen indikerar relativt stenfri mark, alternativt mer extensivt brukade ytor.
- Ett litet avstånd mellan rösen indikerar stenrik mark, alternativt intensivt brukade ytor medan stora avstånd mellan rösen indikerar relativt stenfri mark, alternativt mer extensivt brukade ytor.

Områdesindelningen redovisas i figur 55 och de enskilda delområdena beskrivs mer i detalj nedan. RAÄ 77 redovisas även i figur 56 där impediment medtagits. Områden som inte markerats som impediment ger en indikation på hur mycket som teoretiskt sett kan ha utgjorts av odlingsmark. Det är viktigt att påpeka att områden som inte markerats som impediment kan innehålla block och sankare partier eller avgränsningar mellan olika odlingsytor vilka inte uppmärksammats eller dokumenterats.

Delområde I skildes naturligt från övriga delar av området av en mindre sankmark som sträcker sig in i området från söder respektive norr (fig. 56). I väster



Figur 54 Plan över RAÄ 77, röjningsrösen och gravar.

fanns en blockrik sluttning, vilken övergick i ett sankare område. I söder vidtog ett område med ojämn mark med flera block synliga i ytan. I söder fanns även flera mindre områden med fuktig mark. Inom området karterades totalt 30 röjningsrösen vilka var förhållandevis små. Avståndet mellan röjningsrösen översteg inte tio meter.

Delområde II bestod av en sluttning mot väster, vilken var mycket blockrik. Totalt fanns det 13 röjningsrösen inom delområdet. Röjningsrösen låg glest vilket troligen beror på den sluttande topografin samt den stora mängden block inom området. Området borde på grund av detta inte varit direkt lämpat för odling.

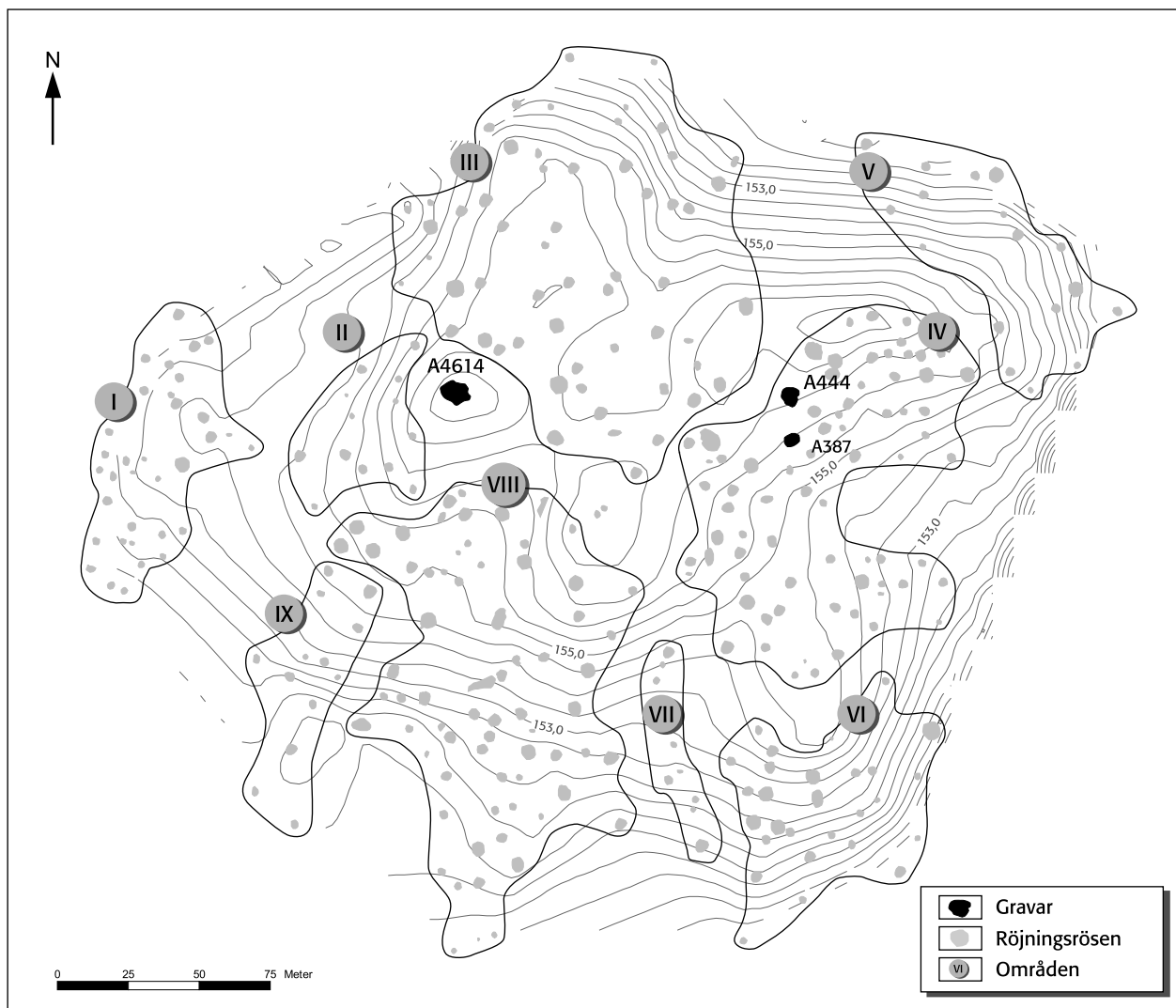
Delområde III låg huvudsakligen i den norra delen, vilken ej varit föremål för slutundersökning. Totalt karterades 63 röjningsrösen inom området. Inom den norra delen som inte slutundersöktes gick en mindre skogsväg vilken sannolikt påverkat spridningsbilden. Inom den slutundersökta delen av området var topografin relativt flack och i området mellan de

två höjderna i söder och väster, var marken något sank mot delområde VIII. Röjningsrösen inom området ligger påfallande glest.

Inom delområde IV karterades totalt 71 röjningsrösen och fyra gravar varav två efter undersökning tolkades som röjningsrösen (A349, A463). I norra delen av området låg röjningsrösen mycket tätt. Avståndet mellan rösen översteg inte tio meter och flera låg mindre än tre meter från varandra, vilket särskiljer området från delområde III. I söder var avståndet mellan röjningsrösen större, dock sällan över tio meter.

Delområde V bestod av små glest liggande röjningsrösen. Totalt fanns 17 röjningsrösen inom området. Området undersöktes i samband med ny sträckning av motorväg E 4.

Delområde VI utgjordes av en sydsluttning med 32 röjningsrösen. I området kring de större rösen (4-6 m i diameter) låg rösen tätt, mellan två och tio meter från varandra. I öster fanns ett ensamliggande stort röjningsröse.



Figur 55 Plan över RAÄ 77, röjningsrösen, gravar och förslag till områdesindelning.

Mellan delområde VI och VIII finns delområde VII - ett blockrikt område med sankare partier. Mindre partier av området har dock brukats, vilket röjningsrösen tyder på. Här fanns åtta små och glest liggande rösen. I öster avgränsades området mot delområde IV av ett sankt parti. I väster avgränsades området mot delområde VIII av ett parti med ojämn markyta med mycket block.

Delområde VIII utgjordes av en sydslutning med naturliga terrasser. I söder flackar området ut och övergår i sankmark. I den norra delen fanns en skålad yta med mycket block i ytan. Totalt karterades 66 röjningsrösen inom delområdet. Endast ett röse hade en diameter som översteg 6 meter (A1254). Detta antogs vid karteringen vara en grav, men vid slutundersökningen omtolkades anläggningen till ett röjningsröse. Ytterligare tre förmodade gravar omtolkades i samband med slutundersökningen till röjningsrösen (A241, A212 och A1203).

Delområde IX bestod i norr av ett antal naturliga terrasser, vilka kan ha förstärkts genom odling. 13

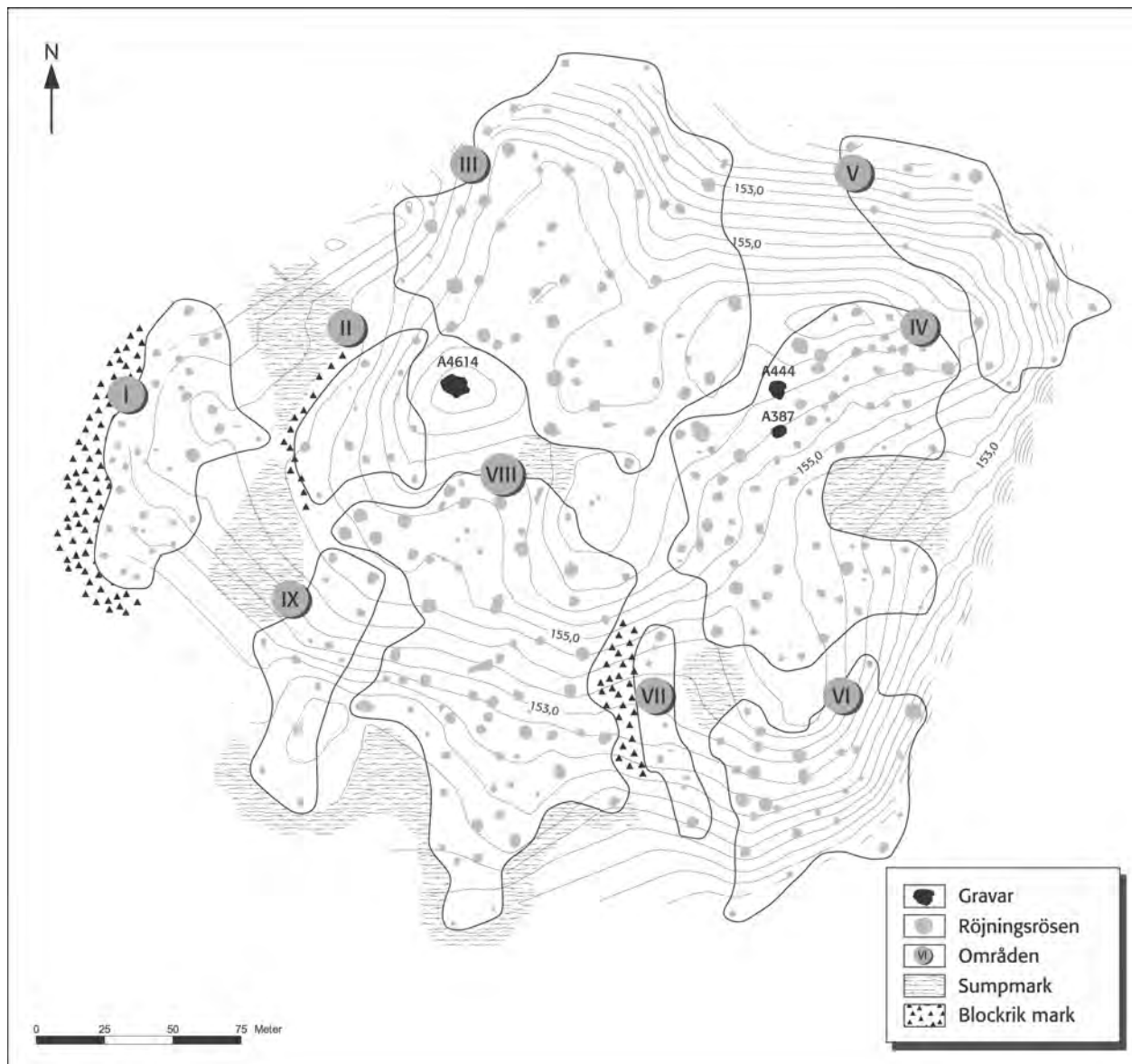
relativt glest liggande röjningsrösen fanns inom området. Delområdet skiljer sig från delområde VIII genom att rösen var mindre. I söder fanns ett fastmarksparti som omgavs av sankmark.

Diskussion

Vid den rumsliga analysen har röjningsrösen efter diameter delats in i grupper om två meters intervall. Röjningsrösen med en diameter överstigande sex meter har inte delats in ytterligare (tabell 7).

Tabellen visar att den absoluta merparten (98%) av rösen har en diameter som understiger sex meter. Tabellen visar även att det utifrån röjningsrösenas storlek är svårt särskilja delområden då rösen med olika storlek är relativt jämnt fördelade över området. Ett undantag utgör här de större rösen vilka företrädesvis återfinns i områdets centrala delar.

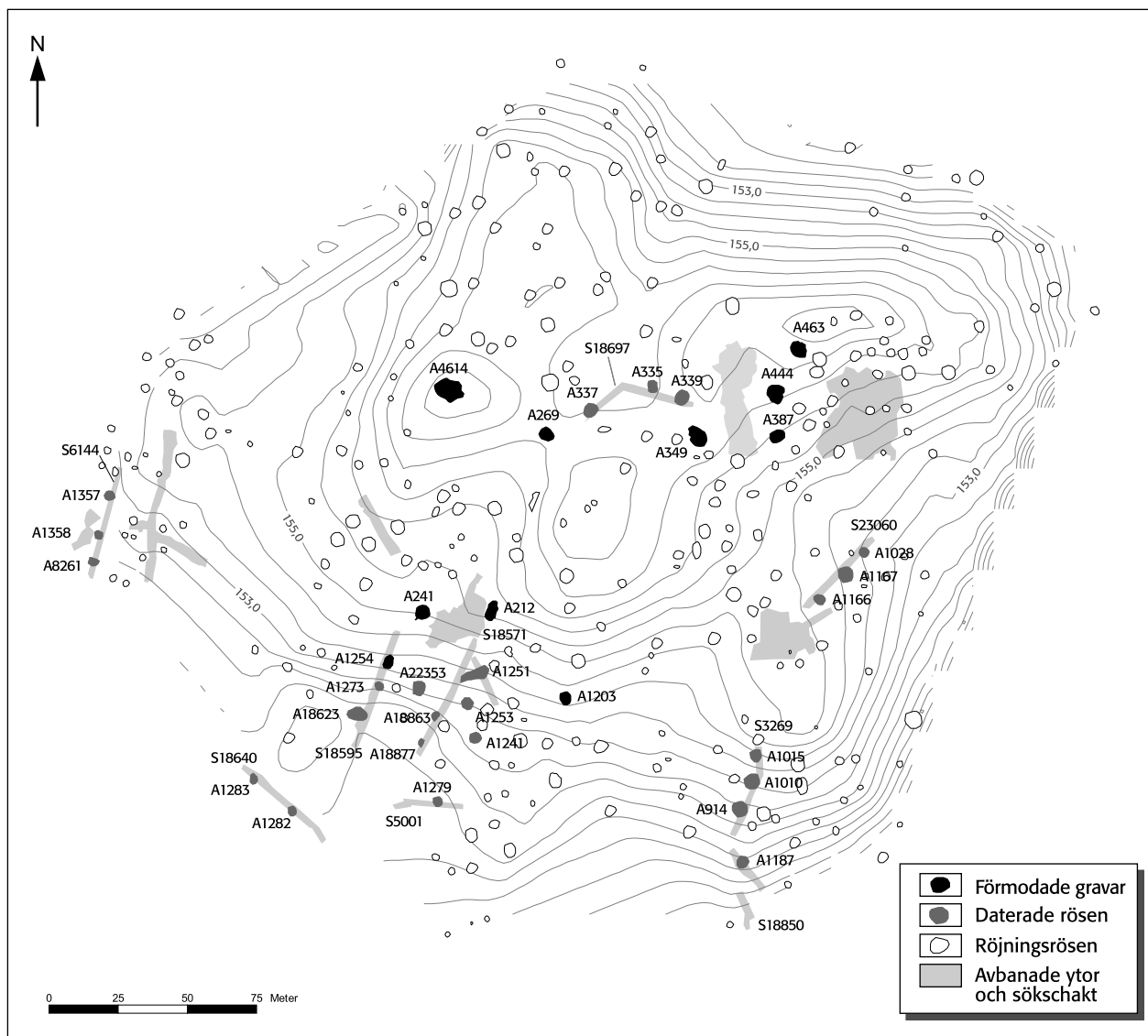
Sammanfattningsvis kan man konstatera att det enbart utifrån topografi samt röjningsrösenas storlek och placering är svårt att finna en indelning som inte



Figur 56 Plan över RAÄ 77, röjningsrösen, gravar, impediment och förslag till områdesindelning.

Tabell 7 Röjningsrösenas storlek inom de olika delområdena.

Delområde	0-2 m i diam.	2-4 m i diam.	4-6 m i diam.	>6 m i diam.	Totalt
Delområde I	7 = 23%	22 = 73%	1 = 3%		30
Delområde II	5 = 38%	8 = 62%			13
Delområde III	10 = 16%	38 = 60%	12 = 19%	3 = 5%	63
Delområde IV	9 = 12%	48 = 66%	14 = 19%	2 = 3%	73
Delområde V	1 = 6%	14 = 82%	2 = 12%		17
Delområde VI	4 = 14%	17 = 61%	6 = 22%	1 = 4%	32
Delområde VII	5 = 62%	3 = 38%			8
Delområde VIII	9 = 14%	35 = 53%	21 = 32%	1 = 2%	66
Delområde IX	2 = 16%	11 = 85%			13
Totalt	52 = 17%	196 = 63%	56 = 18%	7 = 2%	311



Figur 57 Långschaktens fördelning inom RAÄ 77.

bara beskriver området utan även kan ha haft relevans för odlingen under förhistorisk tid. För att komma vidare i diskussionen krävs kompletterande källmaterial i form av ^{14}C dateringar och vegetationshistoriska resultat. Områdesindelningen kommer därför att återigen diskuteras längre fram i rapporten där dessa resultat redovisas (Rumsliga mönster enligt pollenanalyserna och ^{14}C dateringar av odlingslämningar inom Hamnedaprojektet).

Schaktundersökningar

Vid slutundersökningen grävdes elva långschakt vilka var mellan 9 och 46 meter långa. Schakten syftade till att dokumentera röjningsrösen och mellanliggande odlingsytor. Eftersom spår efter odling, hak och terrasskanter, är svåra att uppfatta på ytan är långschakten ett viktigt hjälpmedel i sökandet efter dessa svagt markerade former. Totalt grävdes

långschakt genom 22 röjningsrösen. Dessa schakt och röjningsrösen redovisas i en separat bilagedel i A3 format. Långschakten grävdes över hela området (fig 57). Förutom de röjningsrösen som undersöktes i långschakten, grävdes fyra röjningsrösen separat. Dessutom utfördes en undersökning bl. a. i form av vegetationsavbanning inom en begränsad del av delområde VIII. Avsikten var bl. a. att utröna om äldre åkerformer, vars former eventuellt var utjämnade av sentida vegetation, kunde framträda genom en försiktig avbanning.

För att kunna föra en diskussion om vilka områden som kunnat odlats och hur röjningsröseområdet varit organiserat, har det ansetts angeläget att försöka urskilja odlade respektive obrukade områden. Därför har vissa hypotetiska kriterier definierats för vad som är att anse som odlingsytor respektive icke odlad mark. Kriterierna ska inte användas okritiskt utan ska ses som förslag, som tillsammans med

övrigt källmaterial, som analys av karteringen, analyser och dateringar, kan bidra till en diskussion om hur röjningsröseområdet varit organiserat.

Vid tolkning av långschaktens profiler har följande kriterier ställts upp som mall vid tolkning av vad som varit odlingsytor:

- Stenmängden i brukningsdjupet. Om det finns stora mängder sten i samma storlek som i de närliggande rösena i de översta jordlagren (0,10-0,35 m) har ytan inte tolkats som en äldre odlingsyta. Där flera block finns i, eller strax under markytan har området tolkats som obrukat. Eftersom enstaka block inte behöver utgöra odlingshinder är det viktigt att se till mängden block samt hur de ligger i förhållande till varandra.
- Fuktiga respektive torra lager. Är de övre lagren i brukningsdjupet av den karaktären att man kan anta att de brukats? Om lagren antyder att området varit fuktigt minskar förutsättningarna för att de skall ha varit brukade. Exempel är fuktpåverkade svarta lager med stort inslag av humus eventuellt tillsammans med gråfärgad askjord, eller om rostjorden är väl markerad med mycket rostutfällning. En källkritisk aspekt är att grundvattennivån kan ha fluktuerat över tiden.
- Utjämning av de övre lagren. Hypotetisk har det antagits att om odling bedrivits har de översta jordlagren rörts om och jämnats ut. En jämn brunjordsprofil och då framför allt en jämn markprofil har därför tagits som en indikation på att området varit brukat.

Nedan beskrivs undersökta rösen i långschakt och avbanade ytor.

Delområde I

Långschaktet S6144 var drygt 40 m långt och sträckte sig i N-S riktning. De rösen som undersöktes i schaktet var A8261, A1357 och A1358 (fig. 58). Terrängen sluttade svagt mot söder med en nivåskillnad på ca 1,60 m. Avsikten med profilen var att undersöka och dokumentera röjningsrösena samt eventuella odlingsytor mellan dessa. I norra delen av schaktet fanns en förhöjning i marken som vid kartering markerats som röjningsröse A1356. Vid undersökningen avfärdades röset, då det visade sig vara ett block och en murken stubbe vilka var kraftigt övermossade. I schaktets södra del framkom ett röjningsröse, A8261, som inte karterats vid förundersökningen.

I schaktets södra del mellan 1,88-3,32 fanns ett område under rostjordslagret (L6) som bestod av brunfärgad silt med viss kolinblandning. Troligen är

detta spår efter en rotvälta. Formen talar för att det inte är någon anläggning. Norr om röse A8261 fanns ett troligt åkerhak, norr om en ca 0,3 m stor sten vid 7 m. Mellan rösena A1357 och A1358 var marken förhållandevis plan och sluttade endast svagt åt söder. Brunjordslagret (L5) var något tjockare i den södra delen, vilket kan tolkas som ett resultat av en jordförflyttning. Under brunjordslagret fanns ställvis ett sandigt rostjordslager (L7).

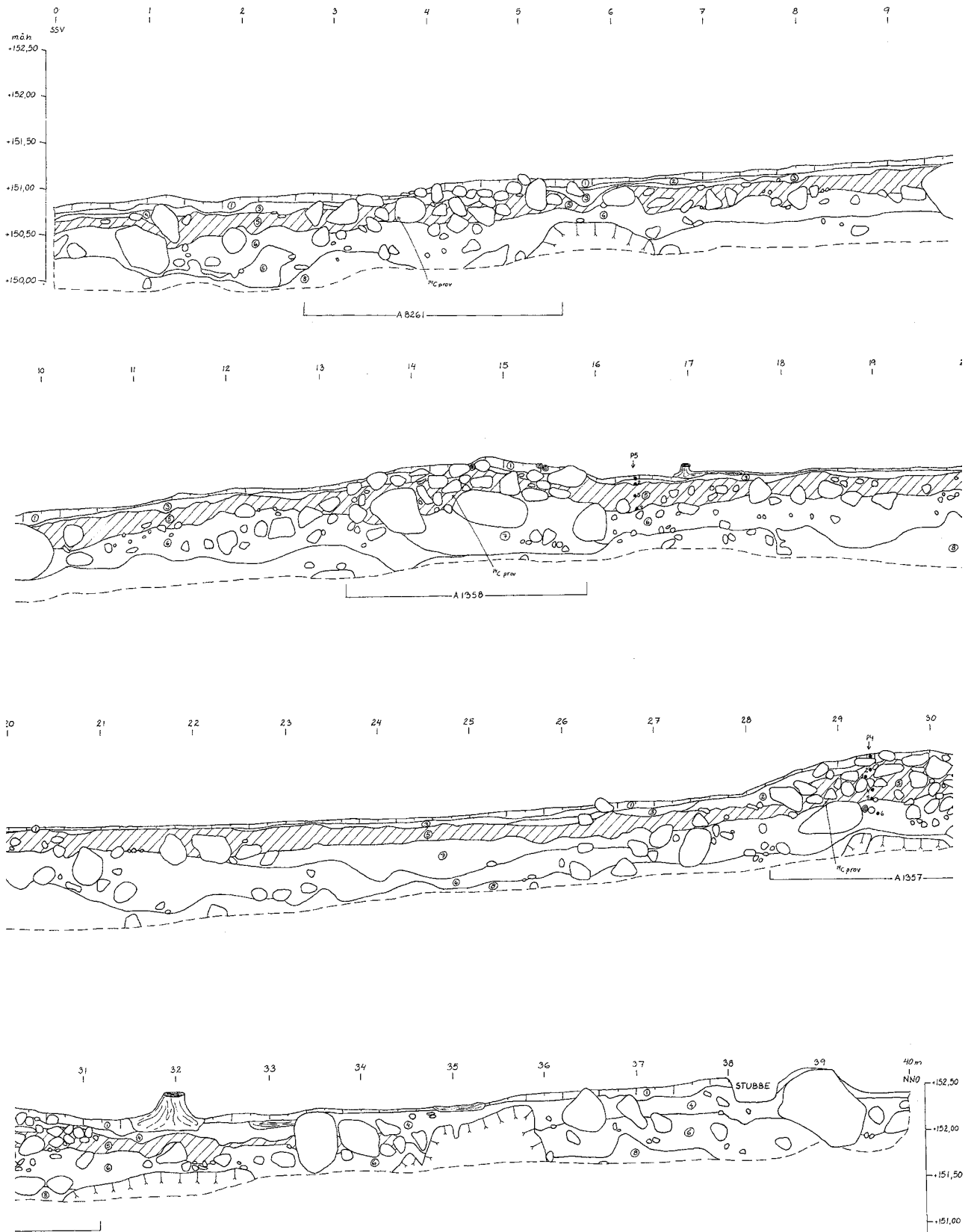
Röjningsröse A1357 var runt, med en diameter på ca 3 m. Det var ca 0,45 m högt med en välvd profil. Stenmaterialet bestod av 0,05-0,30 m stora stenar, vilket är mindre än i de två andra rösena i schaktet. Stenarna var lagda i två till tre skikt. I den södra delen begränsades röset av två större stenar 0,30 respektive 0,35 m stora. Söder om röjningsröset fanns en plan yta, tolkad som odlingsyta. Ett kolprov från lager 5 har ¹⁴C-daterats till 920-530 f. Kr. (Ua-8571) dvs. yngre bronsålder.

Röjningsröse A1358 var ovalt, ca 3x2,50 m i diameter och uppbyggt kring två markfasta block. Röset var ca 0,30 m högt med en svagt välvd profil. Förutom de två markfasta blocken bestod röset av stenar i storlek mellan 0,10-0,35 m, lagda i två skikt. Norr om röset fanns en jämn yta och väster om röset påträffades en svagt markerad terrasskant, A8233, som löpte i VNV riktning från röset. Ett kolprov från A1358 har ¹⁴C-daterats till 220-540 e. Kr. (Ua-8570) dvs. romersk järnålder-folkvandringstid.

Röjningsröse A8261 som påträffades vid schaktningen var flackt och kraftigt övertorvat. Röset var ovalt och ca 4x3 m stort. Stenmaterialet bestod av 0,15-0,35 m stora stenar lagda i två till tre skikt. I rösets södra del fanns en ca 0,40 m stort block kring vilket röset troligen anlagts. Ett kolprov från lager 5, ¹⁴C-daterades till 100 f. Kr.-250 e. Kr. (Ua-8572) dvs. förromersk-romersk järnålder.

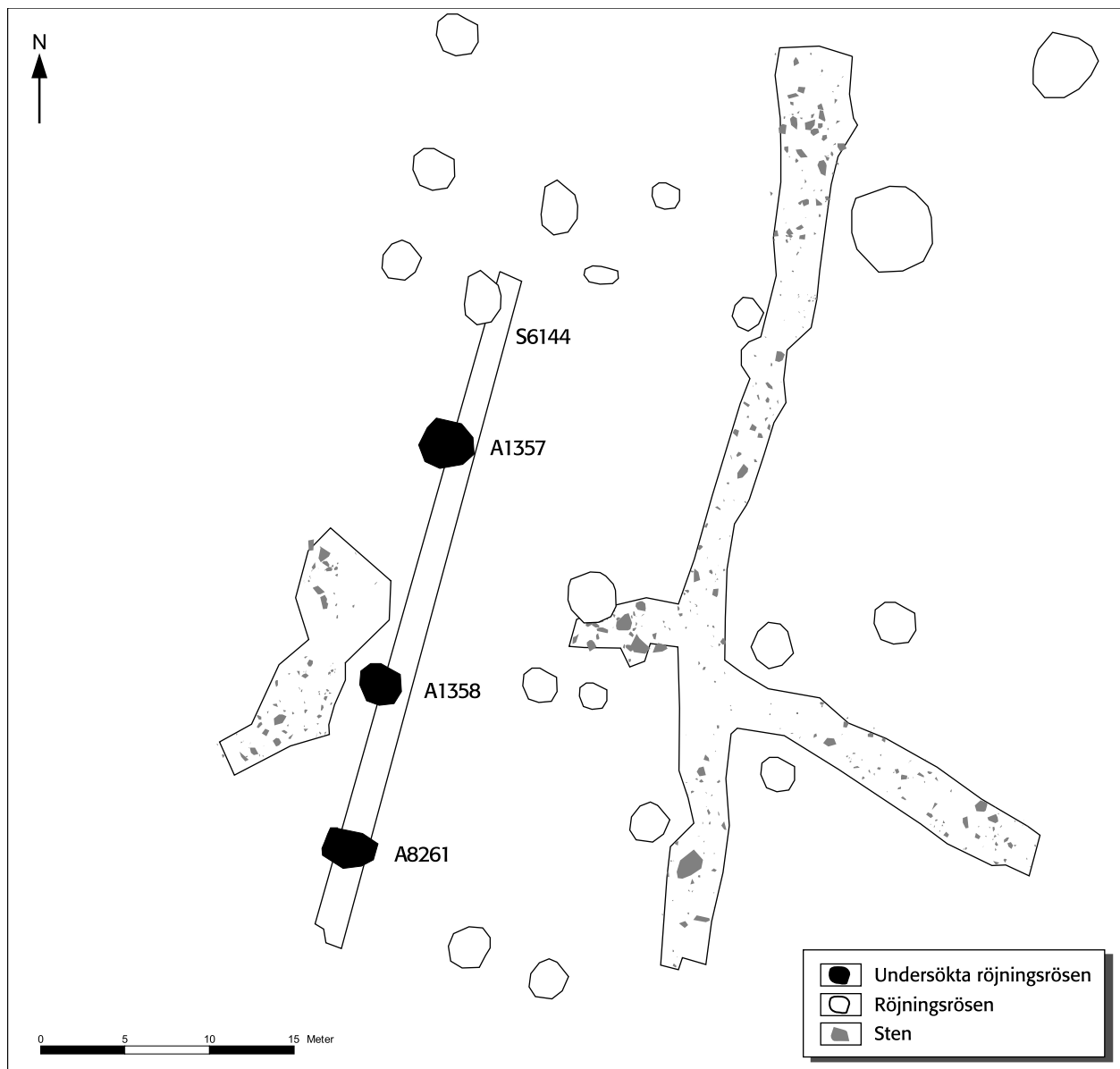
Redan innan undersökningen framträdde mellan röjningsrösena A1357 och A1358 en jämn och relativt stenfri yta, vilken tolkades som en odlingsyta. För att verifiera den i långschaktet identifierbara odlingsytan vegetationsavbanades ett ca 50 m² stort område i anslutning till profilen. Samtliga stenar inom denna yta mättes in med totalstation (fig. 59). Väster om långschaktet vegetationsavbanades en mindre odlingsyta, vilken syntes i långschaktet som ett stenröjt område med jämna brunjordslager. I samband med detta framkom en svagt markerad terrasskant.

I anslutning till den avbanade ytan kunde i profilväggen iaktas en svagt markerad terrasskant som utgick i VNV-riktning från röse A1358 (fig. 58). Terrasskanten syntes i form av en svag nivåskillnad på mellan 0,05-0,10 m. För att avgöra om terrasskanten var stensatt grävdes den i plan. I stick I som



Figur 58 Profil av schaktet S6144 (A1357, A1358 och A8261)

1. Vegetationsskikt
2. Svart siltig kraftigt humös morän
3. Gråfärgad siltig morän
4. Svartbrun siltig morän
5. Brun siltig morän
6. Rostfärgad siltig morän
7. Rostfärgad siltig morän
8. Ovittrad morän



Figur 59 Plan över vegetationsavbanat yta inom delområde 1.

var ca 0,15 m djupt, framkom framförallt mindre stenar i storleken 0,05-0,10 m. Stenarna påträffades framförallt ovanför, d.v.s. nordost om den egentliga terrasskanten. I stick II, som var 0,15-0,30 m djupt, framkom färre stenar men stenmaterialet var något större, 0,05-0,30 m, än i föregående stick. Stenarna låg mera spritt över hela det utgrävda området. För att kontrollera om stenmängden var jämförbar inom odlingsytan ovanför terrasskanten grävdes en referensyta på 2 m². I stick I framkom färre stenar i storlekarna 0,05-0,15 meter. I stick II framkom fler sten av större storlekar, 0,05-0,30 m stora. I referensytans nordvästra del påträffades ytligt i stick II en kokgrop, A8240.

En tolkning av terrasskantens uppkomst är att jord och sten ansamlats vid odlingsytans nedre del. Stenarnas slumpmässiga placering antyder att de inte

avsiktligt placerats i terrasskanten utan de har snarare följt med vid brukningen av odlingsytan. En liknande ansamling av mindre stenar ovanför en terrasskant påträffades vid utgrävning av en terrasskant inom RAÄ74 i Skirö socken, Jönköpings län (Alton m. fl. manus).

Även öster om långschaktet (S6144) vegetationsavbanades en ca 250 m² stor yta där samtliga stenar mättes in (fig. 59). Inom den N-S avbanade ytan fanns ett hak, som framträdde innan avbanning. Norr om haket utgjordes terrängen av en svag sluttning, där marken var stenigare än i schaktet för övrigt. Ca 6,5 m ovanför haket planade sluttningen ut och stenmängden minskade vilket kan innebära att detta område odlats mer intensivt än det stenbemängda partiet. Någon klar gräns mellan odlingsyta och sluttning kunde inte fastställas. Söderut från haket

var ytan relativt jämn i ca 18 m, och därefter kom nästa sluttning. Då denna planade ut efter ca 6 m, vidtar en ny förmodad odlingsyta. I anslutning till röjningsröse A1365, fanns rikligt med sten, varför odling sannolikt kan uteslutas. I östra delen av ytan ökade stenmängden successivt och jorden blev mörkare, förmodligen på grund av att marken varit mer fuktpåverkad i anslutning till sankmarken som skiljer delområde I från delområde IX. Någon klar gräns där odlingsmarken slutade och sankmarken började kunde inte fastställas.

Delområde III

Långschaktet S18697 (A337, A335 och A339) sträckte sig i SV-NO riktning för att sedan vika av i Ö-V riktning (fig. 60 och 61). Långschaktet var beläget i undersökningsområdets norra del och var drygt 42 m långt. Syftet med långschaktet var att dokumentera tre röjningsrösen och eventuella odlingsytor i anslutning till dessa. Området där schaktet grävdes var relativt plant och avvek därigenom från merparten av de undersökta långschakten.

I och bredvid röjningsröse A337 var jordlagren ojämna men från ca 11,5 m blev brunjordslagren (L2, 3 och 4) jämnare och härifrån kan man anta att odling skett fram till ca 5,50 m (fig. 60), där tunnades brunjordslagret ut och rostjorden (L7) framträdde direkt under vegetationsskiktet. Området mellan röse A335 och A339 har med största sannolikhet odlats eftersom de översta jordlagren var jämna och mindre stenar saknades.

Röjningsröse A337 var ovalt, ca 4 m stort och 0,40-0,50 m högt. Stenmaterialet bestod av 0,15-0,30 m stora stenar vilka lagts kring ett ca 0,60 m stort block. Röset var stort av två stubbar, varför lagerföljden var svår att följa.

Röjningsröse A335 var ovalt, ca 3,50x2,50 m stort och ca 0,3 m högt med en flack profil. Stenmaterialet bestod av 0,10-0,25 m stora stenar vilka var glest lagda. Ett kolprov från lager 4 ¹⁴C-daterades till 340-790 e. Kr. (Ua-8573) dvs. folkvandringstid-vendeltid.

Röjningsröse A339 var ovalt, ca 5x4 m stort och 0,25-0,30 m högt med en svagt välvd profil. Stenmaterialet bestod av 0,10-0,40 m stora stenar och två markfasta block i rösets centrum, 0,40 respektive 0,60 m stora. Röset hade olika karaktär i västra respektive östra delen. I den västra delen fanns knappast någon fyllning mellan stenarna utan stenarna vilade mot varandra. Två kolprover från röset ¹⁴C-daterades (proverna VI och VIII från lager 4 respektive 5). Dessa har daterats till 1700-1100 f. Kr. (Ua-8574) samt 4690-4350 f. Kr. (Ua-8575) dvs. senneolitikum respektive senmesolitikum.

Delområde IV

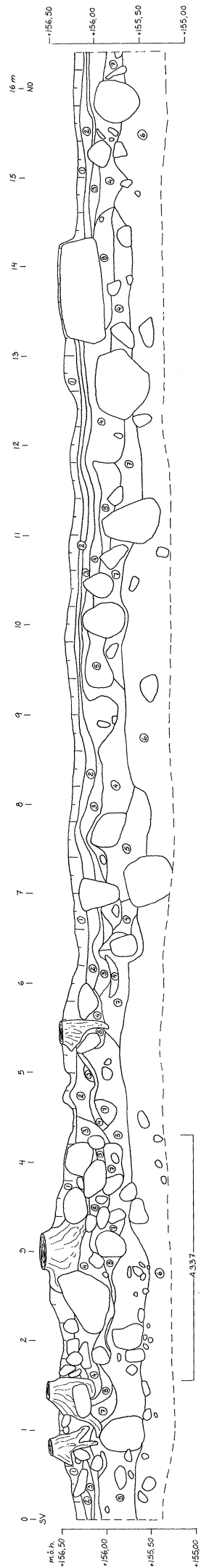
Långschaktet S23060 var beläget i undersökningsområdets östra del. Det grävdes i NO-SV riktning och passerade genom tre röjningsrösen, A1028, A1167 och A1166 (fig. 62).

I norra delen av långschaktet, mellan 1 och 3 meter, var brunjordslagret tunt och ojämnt vilket kan tala för att området inte odlats. Från 1,40 till 2,20 m var de översta lagren störda av en recent grop. Mellan röjningsrösen A1028 och A1167, från 7 m till 13 m var jordlagren jämna med lite sten, vilket talar för att detta är en gammal odlingsyta. Några direkta spår efter odling, hak eller liknande, kunde inte skönjas i profilen. Söder om röjningsröse A1167 var marken blockrik men från ca 22,60 m var den relativt stenfri fram till 25,30, där röjningsröse A1166 tog vid. Söder om röset A1166 var det svårt att säga något direkt om eventuell odling, då en större stubbe påverkat de översta jordlagren.

Röjningsröse A1028 var ca 3,50 m i diameter och mellan 0,30 och 0,40 m högt med en flack profil. Stenmaterialet var flerskiktat och bestod av 0,20-0,35 m stora stenar. I rösets norra del fanns ett 1,10x0,60 m stort block. Troligen har röset ursprungligen påbörjats vid detta block för att sedan växa mot söder. I botten av lager 5 fanns ett markant inslag av kol, vilket kan härröra från en ursprunglig avbränning av markytan innan röset började läggas. Kolprov I från lager 5 har ¹⁴C-daterats till 180 f. Kr.-120 e. Kr. (Ua-8533) dvs. förromersk-romersk järnålder. Kolprov II från lager 7 har ¹⁴C daterats till 1300-1470 e. Kr. (Ua-8534) d.v.s. senmedeltid.

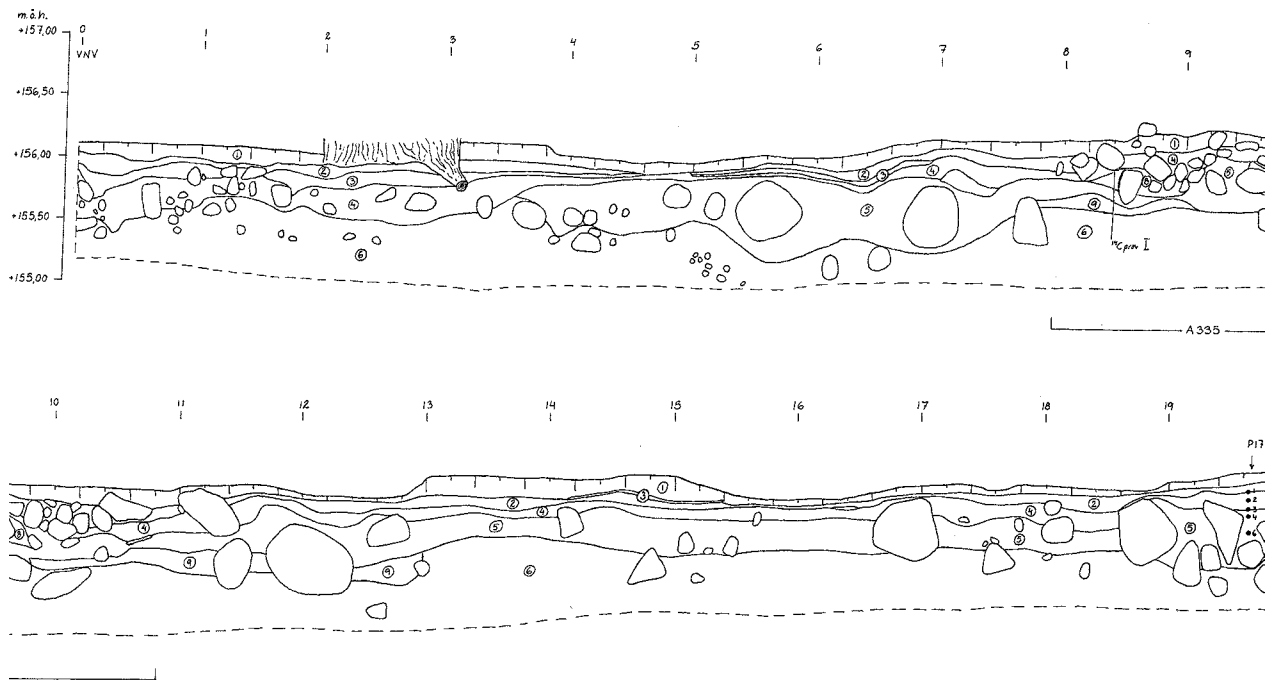
Röjningsröse A1167 var ovalt, ca 5x4 m stort och ca 0,30 m högt med en flack profil. I norra delen var det uppbyggt på fyra markfasta block, 0,60-0,70 m stora. För övrigt var stenmaterialet blandat med i huvudsak 0,10-0,20 m stora stenar. Söder om röset fanns två större block, av vilka det ena delvis var täckt av röjningssten. I förhållande till de två andra rösena i profilen var detta röse mer jordfyllt. En av orsakerna till detta kan vara att man, utöver stenen från röjningen, slängt undan grästorvor, grenar och stubbar som bidragit till fyllningen. Var det en effekt av erosion borde detta framträda även i de intilliggande rösena. Kolprov II från lager 15 i röset har ¹⁴C-daterats till 140-410 e. Kr. (Ua-8535) dvs. romersk järnålder.

Röjningsröse A1166 var ett ovalt röjningsröse, ca 4x3,5 m stort och 0,40 m högt med en flack profil. Stenmaterialet var flerskiktat och stenstorleken varierade mellan 0,10-0,30 m. I rösets norra del fanns fyra större stenar, 0,30-0,40 m stora. Centralt under röjningsröset låg ett block. Kolprov IV från lager 9a har ¹⁴C-daterats till 140-410 e. Kr. (Ua-8532) dvs. romersk järnålder.



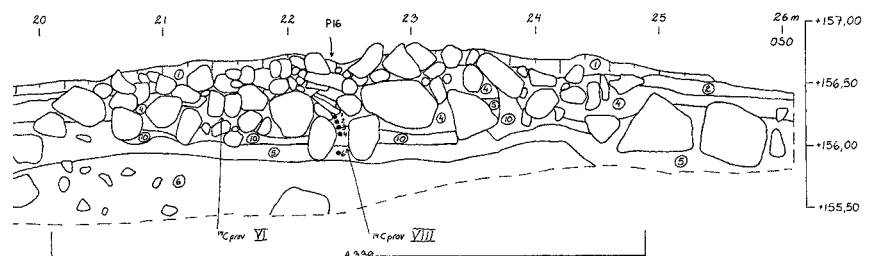
Figur 60 Profil av schakt S18697 (A337)

1. Vegetationsskikt
2. Svartgrå humös siltig morän med inslag av humus
3. Ljusbeige siltig morän
4. Brun siltig morän
5. Rostrod siltig morän
6. Grå med inslag av roströd sandig siltig (flammig) morän
7. Gul siltig morän



Figur 61 Profil av schakt S18697 (A335 och A339)

1. Vegetationsskikt
2. Svartgrå humös siltig morän med inslag av humus
3. Ljusbeige siltig morän
4. Brun siltig morän
5. Roströd siltig morän
6. Grå med inslag av roströd sandig siltig (flammig) morän
7. Gul siltig morän
8. Gulvit siltig morän
9. Gråbrun siltig morän
10. Ljusedgul rosa siltig morän



Röjningsröse A373 var ovalt, ca 5,5x4,5 m stort och uppbyggt kring ett ca 0,8 m högt markfast block. Röjningsröset var beläget söder om A349, som efter förundersökningen definierats som stensättning. Efter undersökning omtolkades anläggningen emellertid till röjningsröse (se kapitlet Förmodade gravar). För att studera röjningsrösenas inbördes förhållande grävdes, då A349 var färdigundersökt, ett långschakt som förband de båda anläggningarna. Det visade sig att de var två separata anläggningar klart åtskilda från varandra. Avståndet mellan dessa var ca 2,5 m.

Stenmaterialet i A373 bestod av 0,15-0,25 m stora stenar. I det övre stenlagret fanns ingen fyllning men under detta lager framträdde tydliga och lätt avgränsade lager. Först ett lager av mörk gråbrun humös sandig silt, därunder ett lager med gråbrun humös sandig silt följt av ett rödbrunt lager med något humös sandig silt. Ett kolprov under en av rösets bottenstenar har daterats till 540-820 e. Kr. (Ua-8569) dvs. folkvandringstid-vendeltid.

Profil av A373 redovisas i kapitlet förmodade gravar figur 40.

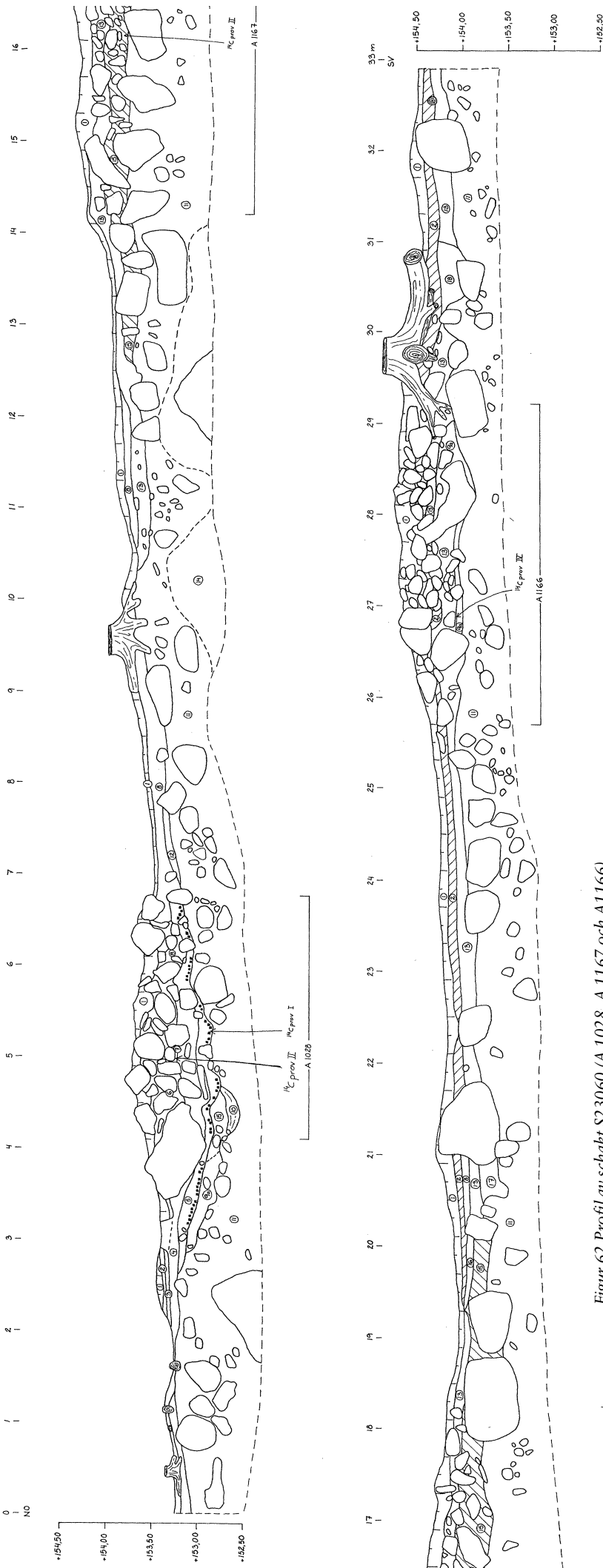
Delområde VI

Långschaktet S3269 (A1010, A1015 och A914) var 28 m långt och låg i en sydslutning i områdets sydöstra del. Vid förundersökningen under våren 1996 undersöktes i denna sluttning ett röjningsröse A914 (fig. 63) (Hansson m.fl. 1996).

Vid slutundersökningen förlängdes schaktet för att omfatta ytterligare två röjningsrösen, A1010 (fig. 64) och A1015 (fig. 65), samt en förmodad odlingsyta söder om röse A914.

Vid förundersökningen ¹⁴C-daterades två kolprover från lager 3 i A914, det ena provet, daterades till 552-837 e. Kr. (Ua-7843) dvs. vendeltid-vikingatid, medan det andra provet daterades till 88-402 e. Kr. (Ua-7844) dvs. romersk järnålder.

Röjningsröse A1010 var runt, ca 5 m i diameter och 0,40 m högt med en svagt välvd profil (figur 65). Stenmaterialet var blandat i storlekar från 0,10 till 0,40 m. Stenpackningen var flerskiktad. I rösets södra del fanns en stubbe. Kolprov 1 från lager 3 ¹⁴C-daterades till 80-390 e. Kr. (Ua-8559) dvs. romersk järnålder.



Figur 62 Profil av schakt S23060 (A 1028, A 1167 och A1166)

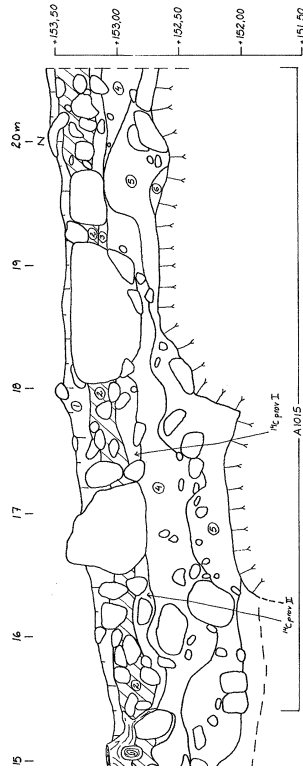
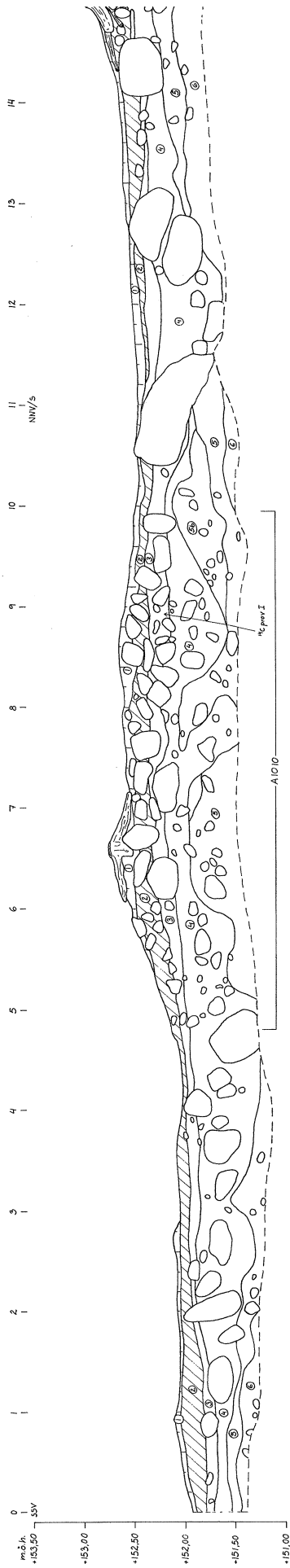
1. Vegetationsskikt
2. Grå sandig siltig morän
3. Svart sandig siltig morän
4. Gråsvart sandig siltig morän
5. Brungrå sandig siltig morän med kol i botten på lagret
6. Mörkbrun (kompakt)sandig siltig morän
7. Mörkbrun (porös)sandig siltig morän
8. Gråbrun sandig siltig morän
- 9a. Rosa sandig siltig morän
- 9b. Grå sandig siltig morän
10. Grågul sandig silt (sedimenterat i tydliga lager)
11. Rödbrun flammig sandig silt (opåverkad)
12. Ljusgrå sandig siltig morän med kol i botten av lagret
13. Brun sandig siltig morän
14. Grå sandig siltig morän
15. Ljusbrun sandig siltig morän
16. Ljusgrå sandig siltig morän
17. Gråbrun sandig siltig morän med inslag av sot och kol
18. Mörkbrun sandig siltig morän



Figur 63 A914 från öster. Foto Tomas Linderoth.



Figur 64 A1010 från öster. Foto Tomas Linderoth



Figur 65 Profil av långschaktet S3269 (A1010 och A1015)

1. Vegetationsskikt
2. Mörkbrun svagt humös sandig siltig morän
3. Brun svagt humös sandig siltig morän
4. Brunröd sandig siltig morän
5. Grå sandig siltig morän
6. Ljusgrå sandig siltig morän

Röjningsröse A1015 var ovalt, ca 4x3 m och 0,30 m högt med en flack profil (figur 65). Röjningsröset har uppkommit genom att röjningssten slängts upp mot och mellan två markfasta block. Röjningsstenen bestod av 0,10-0,25 m stora stenar i två skikt. Två kolprover, I och II från lager 3 i röset ¹⁴C-daterades till 240-540 e. Kr. respektive 830-420 f. Kr. (Ua-8560 och Ua-8561) dvs. romersk järnålder-folkvandringstid respektive övergången yngre bronsålder-äldre järnålder. Trots att proverna härrör från ett och samma lager enligt de arkeologiska observationerna, visar dateringarna skilda tidsperioder.

Söder om långschakt S3269 upptogs ytterligare två schakt. Det ena, S18837, grävdes för att dokumentera röjningsröse A1187 och en välröjd odlingsyta söder om röset (fig. 66). Det andra, S18850, grävdes för att undersöka och avgränsa en eventuell odlingsyta mot ett fuktigare parti i söder (fig. 67) Långschakt S18837 var 18 m långt och sträckte sig i NV-SO riktning.

Norr om röset A1187 fanns en odlingsyta, vilken indikerades av en jordackumulation mot blocket och sedermera röjningsröset. Söder om röset fanns en yta som förmodligen varit odlad fram till ca 15 m. Vid 15 m blev lager 2 och 3 flammiga och något mörkare, vilket kan tyda på att marken varit fuktigare. Vid 15,8 m tillkom ett svart humöst lager med sandig siltig morän under vegetationsskiktet. Vid 16,5 m syns ett hak i profilen. Ytan söder om haket har troligen inte varit odlad då jordlagrens sammansättning antyder att området varit fuktigt.

Röjningsröse A1187 var övertorvat och i dess södra del fanns en väl uppbyggd kant. Vid schaktning sparades en profilbänk på 0,60-0,70 m. Profilbänken plangrävdes för hand in till rösets mitt. Den norra delen av röjningsröset bestod i det övre skiktet av större stenar, 0,30-0,40 m. De undre skikten bestod till största delen av sten i storlek 0,15-0,20 m. Den södra delen av röset utgjordes av ca 0,20-0,15 m stora stenar som vilade på ett större block. Fyllningen i röset bestod i den norra delen av ett övre lager humös sandig siltig morän (L6). Under detta fanns sandig silt samt ett undre lager med kompakt roströd silt (L3). En tydlig kolhorisont syntes bitvis i rösets undre begränsning. Detta lager representerar eventuellt en inför röjning avbränd markyta. Ett kolprov XIII från detta lager (L11) har ¹⁴C-daterats till 120-420 e. Kr. (Ua-8558) dvs. romersk järnålder. Ytterligare ett kolprov från röset analyserades, prov XI från lager 7, vilket daterades till 410-630 e. Kr. (Ua-8557) dvs. folkvandringstid. I den södra delen av röset utgjordes fyllningen av en kompakt mörkbrun sandig siltig morän under det humösa lagret. Troligen beror den mörkare färgen på att dräneringen varit annorlunda vid blocket.

Långschaktet S18850 var beläget i undersökningsområdets sydöstra del. Schaktet löpte i NNV-SSO och var drygt 9 m långt (fig. 67). Schaktet grävdes för att undersöka och begränsa en eventuell odlingsyta gentemot icke odlad mark. Mellan 0,9 och 3,2 m var det svårt att avgränsa brunjordslagren (L5) mot det underliggande rostjordslagret (L6), på grund av att rostjorden var mycket flammig. Söder om ett block vid 4 meter blev den svarta humösa siltiga moränen (L2) betydligt tjockare, vilket tyder på att området varit fuktigt. De fuktindikerande lagren (L2 och L3) framträdde tydligare längre söderut i profilen. I sektionens södra del togs pollenprover i en torvlagerföljd. Resultaten av pollenanalysen visar att ytan varit odlad under två skilda perioder (se kapitel Resultat av pollenanalys inom området).

Delområde VIII

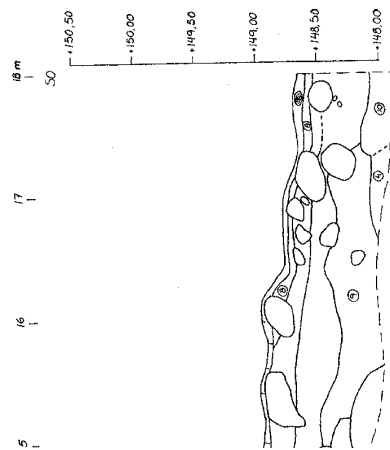
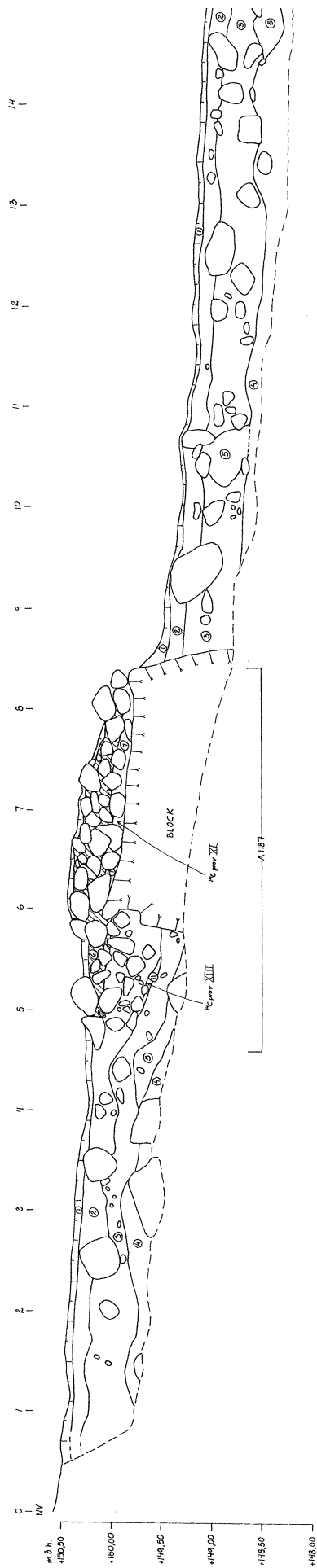
Terrängen inom området utgjordes av en sydsluttning med naturliga terrasser. Det kan tänkas att denna terrassering blivit mer markerad vid odling då man troligen utnyttjat de topografiska förutsättningarna och därmed förstärkt de naturliga formerna. Schaktet A18595 drogs genom tre röjningsrösen, A1254, A1273 och A18623, som var belägna i sluttningen mot söder (fig. 68). Röjningsröse A18623 var beläget i schaktets västra sektion medan långprofilen i övrigt dokumenterar sektionens östra del. Röjningsröse A1273 redovisas dock ej i profilritningen över långschakten.

Fram till röjningsröse A1254 var brunjordslagret jämnt och stenfritt med enstaka block, varför denna del av profilen troligen varit brukad. Ytan från A1254 till A1273 var även den jämn och relativt stenfri. En svag jordackumulation kan ses mot röjningsröse A1273, vilket även det talar för att ytan varit odlad.

A1254 beskrivs i kapitlet Förmodade gravar.

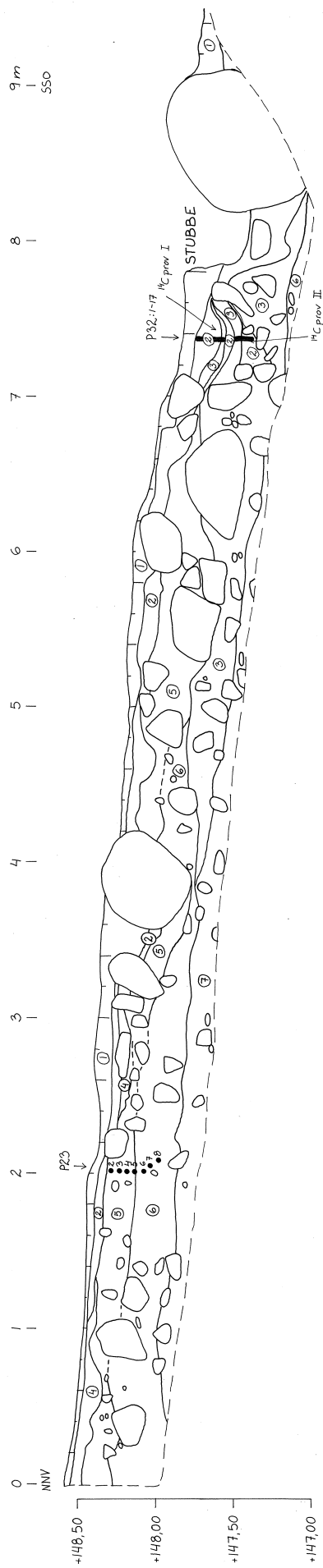
Röjningsröse A1273 var ovalt till formen ca 3x2,5 m stort och ca 0,30 m högt med en flack profil. Stenmaterialet bestod av 0,05-0,30 m stora stenar lagda i två till tre skikt. I den södra delen var stenmaterialet upplagt på ett stort markfast block. Troligen är detta ursprunget till röset som sedan vuxit norrut. Fyllningen bestod huvudsakligen av ett svart till gråsvart lager sandig siltig morän, vilket var tjockare i rösets norra del. Under detta lager fanns ett ljust till mörkbrunt lager sandig siltig morän som troligen markerar en tidigare markyta. Under detta fanns rostjorden. Kolprov I från lager 3 ¹⁴C-daterades till 230-600 e. Kr. (Ua-8578) dvs. romersk järnålder-folkvandringstid.

Röjningsröse A18623 var ovalt, ca 4 m i diameter och ca 0,40 m högt med en flack profil. Stenmaterialet



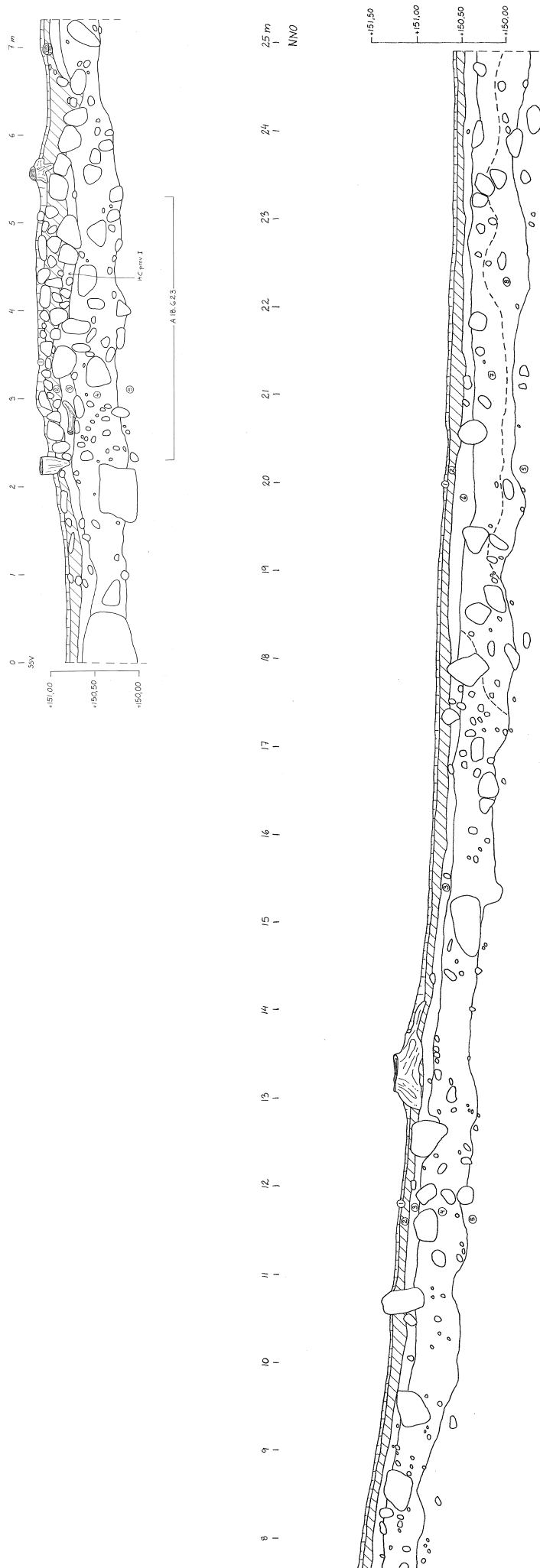
Figur 66 S18837 (A1187)

1. Vegetationsskikt
2. Brun sandig siltig morän
3. Rostbröd siltig morän
4. Grågrön siltig ovittrad morän
5. Gråbrun siltig morän
6. Brun svagt humös lucker sandig siltig morän
7. Mörkbrun sandig siltig morän
8. Svart sandig siltig morän
9. Brun och gul flammig siltig morän
10. Mörkbrun och grå flammig siltig morän
11. Svart sandig siltig morän med starkt inslag av sot och kol



Figur 67 Profil av långschaktet S18850

1. Vegetationsskikt
2. Svart humös siltig morän
3. Grå siltig morän
4. Svartbrun siltig morän
5. Brun siltig morän
6. Rostrod morän
7. Ovittrad morän



Figur 68. Profil av schakt S18595 och A18623.

1. Vegetationsskikt
2. Svart-gråsvart humös sandig siltig morän
3. Ljus-mörkbrun siltig sandig morän (övergångsskikt)
4. Orange/rostfärgad sandig morän
5. Grå ovittrad grusig morän
6. Askfärgad sandig morän
7. Flammig rostfärgad siltig sandig morän
8. Övergångsskikt mellan rostjord och ovittrad morän

bestod av 0,10-0,35 m stora stenar huvudsakligen lagda i två skikt. Fyllningen bestod av ett svart till gråsvart lager sandig siltig morän följt av ett övergångsskikt bestående av ljus till mörkbrun siltig sandig morän. Kolprov I från lager 3 ¹⁴C-daterades till 120-420 e. Kr. (Ua-8577) dvs. romersk järnålder.

Schakt S18571 var 45 m långt och är beläget omedelbart väster om den vegetationsavbanade ytan, och parallellt med S18595 (fig. 69). Terrängen utgjordes av en sydsluttning med naturliga terrasser. I schaktet undersöktes två röjningsrösen, A18877 och A18863. I den sydligaste delen fram till röjningsröse A18877 var lagren fuktpåverkade och grundvattnet steg upp i schaktet. Ett tjockt lager svart humös sandig siltig morän överlagrade gråbrun sandig silt, vilket tillsammans med den höga grundvattennivån indikerar att denna del av profilen inte odlats. Eventuella odlingsytor bör således sökas i sluttningen ovanför röjningsröset. Efter den större stenen vid 6,20 m, blev lagren jämna och de svarta och grå fuktindikerande lagren avtar. De översta lagren är sedan odlingsbara fram till röjningsröse A18863. De mindre stenarna var här borttagna vilket talar för att ytan röjts. Norr om detta röjningsröse fanns ett par större stenar vid 16 respektive 18 m. Mellan dessa fanns i de översta lagren, ett parti med mindre stenar i storleken 0,05-0,15 m. Denna del var således inte röjd och därför är det troligt att den inte odlats. Från ca 18 m till omkring 22 m fanns ytterligare en odlingsyta, dock med flera block ca 0,15-0,20 m ner i brunjordslagret (L9 och L10).

Mellan 22,00 och 23,80 m fanns ett parti med stenar, huvudsakligen 0,15-0,20 m stora. Dessa stenar låg inom ett begränsat område i brunjordslagret, varför man kan anta att de är avsiktligt ditlagda. En svagt synlig jordackumulation har sedan skett på den norra delen av stenansamlingen. Denna syntes inte i ytan innan schaktningen eftersom vegetationsskiktet dolde den. Däremot observerades på den avtorvade ytan öster om långschaktet, en något brantare sluttning i anslutning till stensamlingen. På var sida om sluttningen noterades flackare partier. Fyra meter öster om stensamlingen låg ett röse. Stensamlingen kan ha skilt två odlingsytor åt. Den kan ha utgjort en terrasskant eller en i ytan tidigare synlig skiljelinje. Norr om denna svagt markerade terrasskant var brunjordslagret (L10) jämnt men vissa partier innehöll mer sten, exempelvis mellan 29,20 och 31,00 m och mellan 37,00 och 39,40 m. Att avgränsa detta område i odlade respektive icke odlade ytor är svårt. Hela området kan dock hypotetiskt ha utgjort en enda odlingsyta. Det område mellan 29 och 31 m som innehöll sten kan eventuellt sammanföras med den stenvall, A1251, som undersöktes inom den vegetationsavbanade ytan.

Röjningsröse A18877 var ovalt och ca 2 m i diameter. Profilen var flack och hela röset var övervuxet

varför det inte framträdde förrän i långschaktet. Stenmaterialet bestod av 0,05-0,15 m stora stenar, förutom ett par 0,30 m stora stenar i södra respektive norra delen av röset. Mellan dessa större stenar var övriga stenar lagda. Kolprov II från lager 9, ¹⁴C-daterades till 330-610 e. Kr. (Ua-8565) dvs. yngre romersk järnålder-tidig vendeltid.

Röjningsröse A18863 var ovalt och ca 2,5 m stort och 0,10-0,20 m högt med en svagt välvd profil. Stenmaterialet var av blandad storlek mellan 0,05 och 0,30 m. Centralt i röset fanns ett 0,70x0,50 m stort block, kring vilket röset byggts upp. Kolprov I från lager 10 ¹⁴C-daterades till 20-260 e. Kr. (Ua-8566) dvs. romersk järnålder.

Långschaktet S5001 (A1279) var beläget i Ö-V riktning i undersökningsområdets södra del. I schaktet dokumenterades röjningsröse A1279. Denna del av undersökningsområdet är flackt och sträcker sig som en tunga ut i ett sankt område. Längst ut på denna tunga fanns tre mindre röjningsrösen. Schaktet som var drygt 21 m långt, skar ett röjningsröse (fig. 70).

Väster om röset A1279 fanns ett område som varit fuktigt, vilket framgick av en svart humös siltig morän (L2) och en tjock gråfärgad askjord (L3). Troligen har denna mark inte odlats. Från ca 7 m och fram till och med röjningsröset fanns en övergångszon mellan fuktigare och torrare mark. Jordlagren inom detta område var väldigt ojämna vilket talar för att området inte odlats. Öster om röset var jordlagren jämnare och rostutfällningarna inte lika markanta, vilket skulle tala för att detta område varit torrare och antagligen har odlats.

Röjningsröse A1279 var runt, ca 3,5x3,2 m stort och ca 0,30 m högt med en flack profil (fig. 70). Stenmaterialet var blandat med sten i storleken 0,05-0,35 m. I röjningsrösets östra del fanns två markfasta block, som röset troligen börjat anläggas kring. Ett kolprov II från lager 5 har ¹⁴C-daterats till 80-450 e Kr (Ua-8564) dvs. romersk järnålder-folkvandringstid.

Mellan schakten S18595 och S18571 grävdes röjningsröse A22353 (fig. 71). Anläggningen var i plan närmast rektangulär, vilket förde tankarna till att det eventuellt var en kvadratisk stensättning. Anläggningen avtorvades för hand innan den snittades med grävmaskin. Den var ca 4 m i diameter och ca 0,40 m hög. Stenarna i röset låg i ett par skikt och storleken på stenar och block varierade mellan 0,10 och 0,60 m. Stenarna låg framförallt i rösets norra del, medan merparten av blocken återfanns i anläggningens centrala och södra del. Utöver den kvadratiske formen framkom inga indikationer på att det skulle röra sig om en grav. Anläggningen tolkades därför som ett röjningsröse. Kolprov I under en av rösets bottenstenar har ¹⁴C-daterats till 240-560 e. Kr. (Ua-8576), dvs. romersk järnålder-folkvandringstid.

Delområde IX

I sydvästra delen av området fanns en mindre förhöjning som omgavs av sankare mark. På förhöjningen som var relativt blockrik, karterades två röjningsrösen A1282 och A1283. Avsikten var att undersöka om marken odlats och om odlingen varit begränsad till området mellan rösena. Ett långschakt, S18640, grävdes i NV-SO riktning och snittade de båda röjningsrösen med mellanliggande yta (fig. 72).

Öster om röse A1282 var jordlagren ojämna och ett tjockt lager svart humös siltig morän tyder på att detta område varit fuktigt. Grundvattnet trängde upp i lager 6, varför odling troligen kan uteslutas inom detta område. Den höga grundvattennivån indikerar att området kan ha varit fuktigt även i äldre tider. Mellan de båda rösena A1282 och A1283 var jordlagren jämna och endast enstaka stenar fanns i de övre lagren, varför detta troligen varit en odlingsyta. Inom denna yta påträffades en grop, A19948, som var 0,90x0,80 m stor och 0,28 m djup. Gropen skar genom de översta jordlagren varför en eventuell odling är äldre än gropen. Området väster om röjningsröse A1283 var mycket fuktpåverkat, varför eventuell odling kan uteslutas.

Röjningsröse A1282 var ovalt, ca 4x2,50 m stort, ca 0,20 m högt, delvis övermossat med en svagt välvd profil. Stenpackningen var flerskiktad och bestod av 0,10-0,30 m stora stenar. Centralt i röset fanns ett 0,45 m stort block. Fyllningen bestod av ett vegetations-skikt (L1) underlagrat av brunsvart siltig morän (L3). I botten av detta lager påträffades mycket kol vilket kan härröra från en vegetationsavbränning. Kolprov III från detta lager har ¹⁴C-daterats till 120-420 e. Kr. (Ua-8567), dvs. romersk järnålder.

Röjningsröse A1283 var ovalt, ca 3,5x2 m stort och 0,30 m högt. Stenmaterialet bestod av 0,05-0,30 m stora stenar lagda på och mellan två markfasta block. Rösets översta stenskikt saknade fyllning och var endast övermossat. Under detta lager vidtog ett lager med brun till ljusbrun siltig morän (L4) underlagrat av ett sotigt lager med kolinblandning. Under detta vidtog ett ljust lager med blekjord (L7). Från det sotiga lagret togs ett kolprov (Ua-8568) som ¹⁴C-daterats till 390-60 f. Kr., dvs. förromersk järnålder.

Tolkningsproblem

En målsättning med långschakten har varit att om möjligt urskilja vilka ytor som varit brukade. Till grund för denna bedömning har bl. a. legat iakttagelser rörande stenarnas fördelning i profilen, erosionsprocesser och graden av fuktpåverkan i jordlagren. Dessa bedömningar har redovisats ovan i samband med beskrivningarna av de olika schakten.

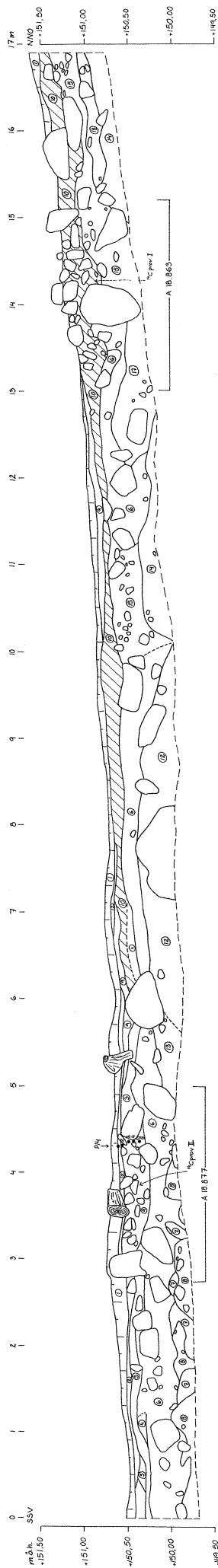
Vid de diskussioner som förts i fält och under rapportarbetets gång har svårigheterna att avgränsa olika odlingsytor framstått allt tydligare. Dels finns alltid en osäkerhet om t. ex. sten och blockrik mark även innebär att området inte varit odlat, dels har iakttagelserna i profilen en begränsad giltighet och går inte automatiskt att överföra till ett större område. Dessa tolkningsproblem gör det svårt att utifrån schakten generalisera och indela röjningsröseområdet i brukade och obrukade områden.

Trots dessa svårigheter har långschakten i denna rapport redovisats och tolkats enligt de inledande utgångspunkterna. Långschaktens fördelar jämfört med mer begränsade schakt är framför allt att man tvingas relatera de enskilda rösena till omgivande ytor, eventuella erosionsprocesser samt övriga röjningsrösen i samma profil. Långschakten rymmer sannolikt fler tolkningsmöjligheter än de som presenterats här. Det har därför framstått som viktigt att redovisa materialet i sin helhet.

Specialstudie

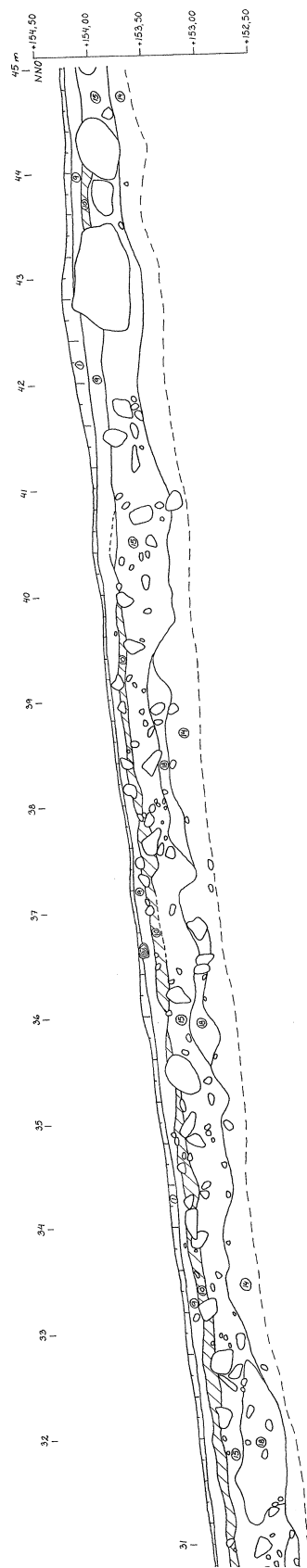
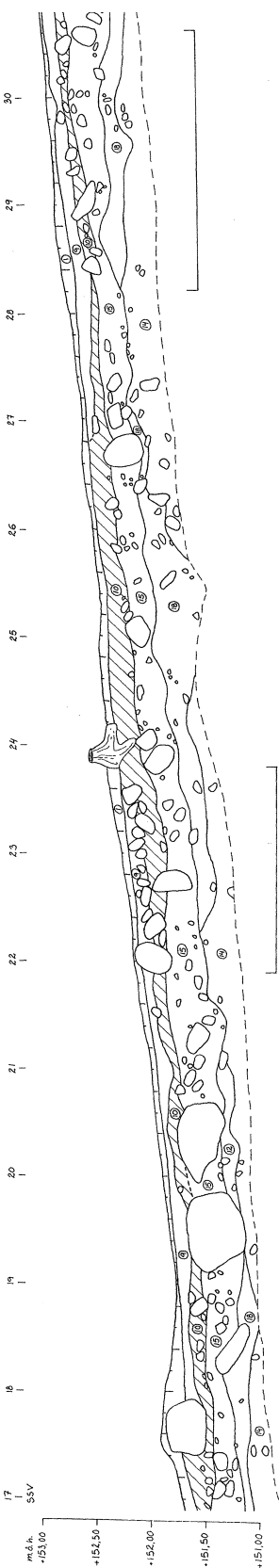
Inom delområde VIII genomfördes en fördjupad undersökning av ett ca 950 m² område. Inom området fanns sex röjningsrösen och en stenvall (fig. 74 och 75). Syftet med den fördjupade undersökningen var att utröna om det inom området fanns former som hak och terrasser, eller odlingshinder, som inte gick att uppfatta genom förnan. Specialstudien omfattade momenten:

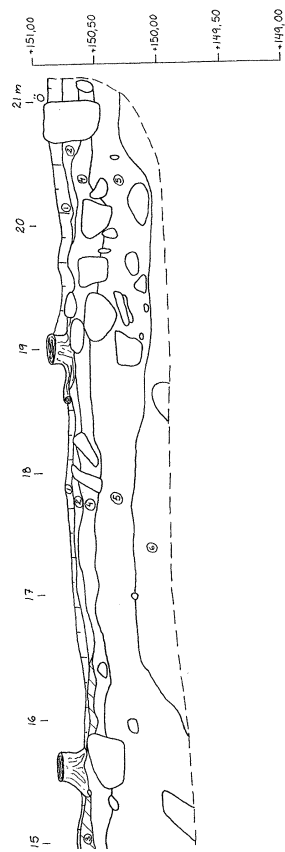
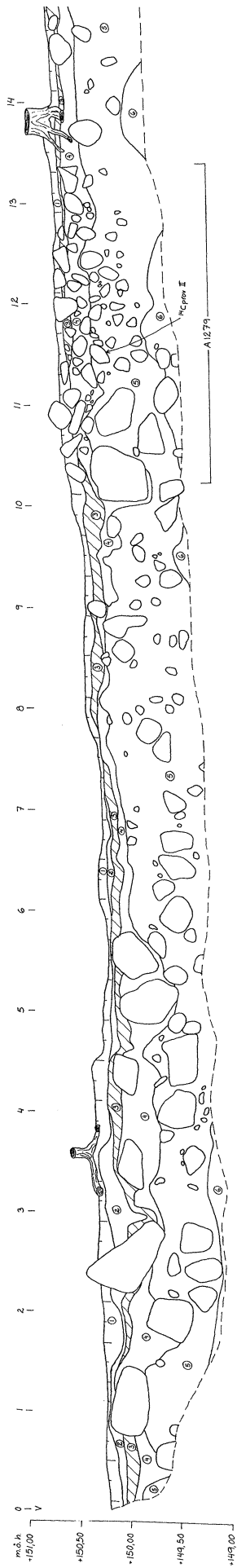
- Vegetationsavbaning. Med grävmaskin avlägsnades den övre rotfilten. Därefter handrensades området med skyffel. Avsikten var att frilägga stenarna och om möjligt återskapa den markyta som var aktuell när marken brukades.
- Inmätning av stenar. Samtliga stenar inom den vegetationsavbanade ytan mättes in med hjälp av totalstation. Avsikten var att få en tydlig bild av stenarnas fördelning samt att utröna om det inom vissa områden fanns koncentrationer av stenar som kunde ha utgjort odlingshinder.
- Nivellering av markytan. Inom ett 28x16 meter stort område nivellerades markytan med 30-40 cm lucka mellan mätpunkterna. Avsikten var att dokumentera eventuella svaga terrasseringsar som inte framträdde okulärt.
- Dokumentation av röjningsrösen och odlingsytor med hjälp av schakt. I syfte att studera eventuella åkerformer i profil samt att undersöka röjningsrösen grävdes även ett längre schakt inom ytan. Dessutom undersöktes två rösen som låg utanför detta schakt.



Figur 69 Profil av schakt S18571 (A18877 och 18863)

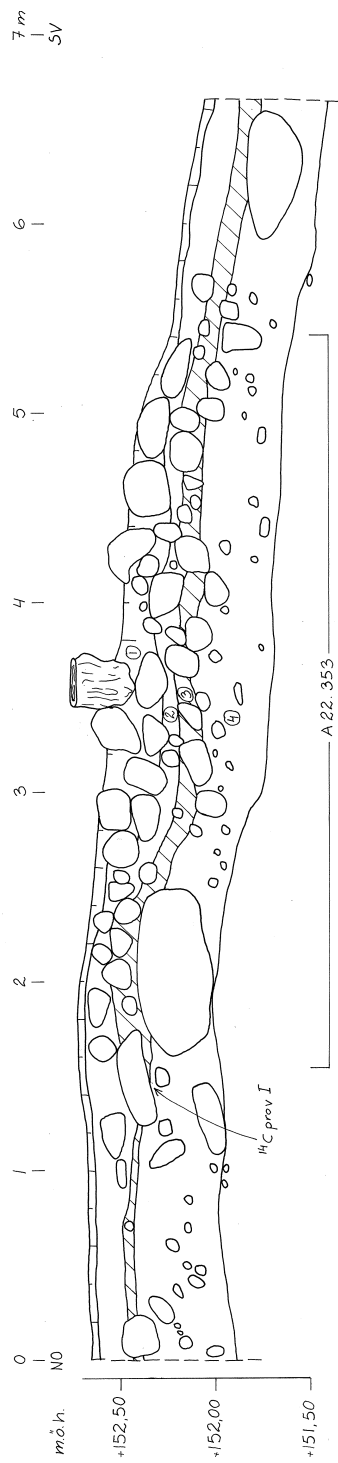
1. Vegetationsskikt
2. Svartgrå svagt humös sandig siltig morän
3. Grå-rödbrun sandig siltig morän
4. Ljus gråbrun svagt humös sandig siltig morän
5. Ljusgrå svagt humös sandig silt morän
6. Rödbrun svagt humös sandig siltig morän
7. Rostbrun flammig siltig sandig morän
8. Grå sandig siltig morän
9. Mörk svagt humös gråbrun sandig siltig morän
10. Gråbrun svagt humös sandig siltig morän
11. Gråbrun svagt humös sandig siltig morän (ljusare än lager 10)
12. Brungul siltig sandig morän
13. Brungrå-rödbrun sandig siltig morän
14. Gulgrå sandig siltig morän
15. Rödbrun svagt humös sandig siltig morän
16. Ljus svagt humös gråbrun (rosa nyans) sandig siltig morän
17. Gulbrun sandig siltig morän
18. Gulgrå (med bruna fläckar) sandig siltig morän





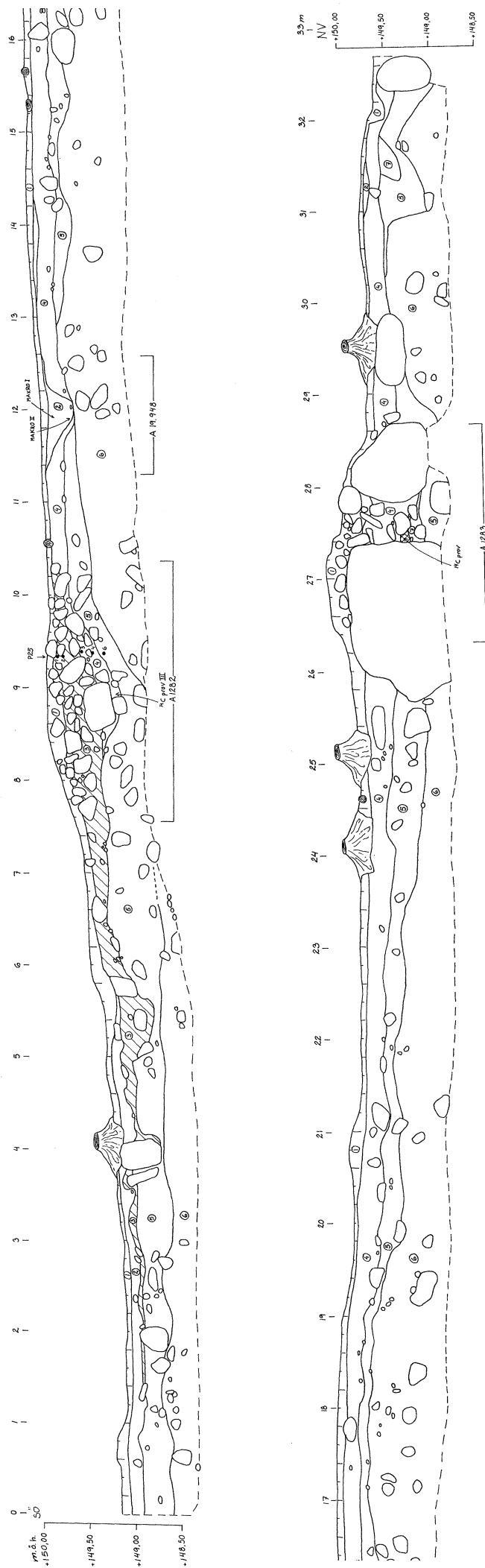
Figur 70 Profil av schakt 5001 (A1279)

1. Vegetationsskikt
2. Svart humös siltig morän
3. Grå siltig morän
4. Brun siltig morän
5. Rostfärgad morän
6. Grå vitträd morän



Figur 71 Profil av Røjningsröse 22353

1. Vegetationsskikt
2. Svart till gråsvart sandig siltig morän
3. Ljus till mörkbrun siltig sandig morän
4. Orange siltig sandig morän
5. Grå siltig sandig morän



Figur 72 Profil av S18640 (A1282 och A1283)

1. Vegetationsskikt
2. Svart silt med inslag av humös morän
3. Brunsvart siltig morän
4. Brun-ljusbrun siltig morän
5. Rostfärgad morän
6. Ovittrad morän
7. Ljust blekjordlager av siltig morän



Figur 73 Den avbanade ytan från norr. Foto Cecilia Cronberg.

Nedan redogörs för resultaten av de olika momenten och därefter görs en sammanfattande tolkning.

Vegetationsavbaning

Ett resultat av vegetationsavbaningen var att röse A1251 och A1252, som före avbaning framträtt som två separata rösen, framträdde som en sammanhängande stensträng (A1251) (fig. 77).

Fortsättningsvis benämns denna för stenvall, då den skiljer sig från de kända stensträngarna som ingår i stora system i t. ex. Östergötland (Widgren 1983).

Stenvallen var 10,5 m lång och 3,5 m bred. Anläggningen begränsades av större stenar i kanterna, mellan vilka det låg något mindre stenar i storleken 0,10-0,25 m. Jord hade ackumulerats mot vallens nordvästra kant.

En knapp meter nordost om stenvallen låg röjningsröse A 1250, vilket var 3,3 meter i diameter. Röset höjde sig endast obetydligt över omgivande marknivå. Stenmaterialets storlek varierade mellan 0,15-0,30. På den norra sidan fanns en jordackumulation mot röset.

Röset låg omedelbart öster om stenvallen A1251, och endast en smal remsa skilde dem åt. Karaktären på röset liknade såväl i form som storlek stenvallen

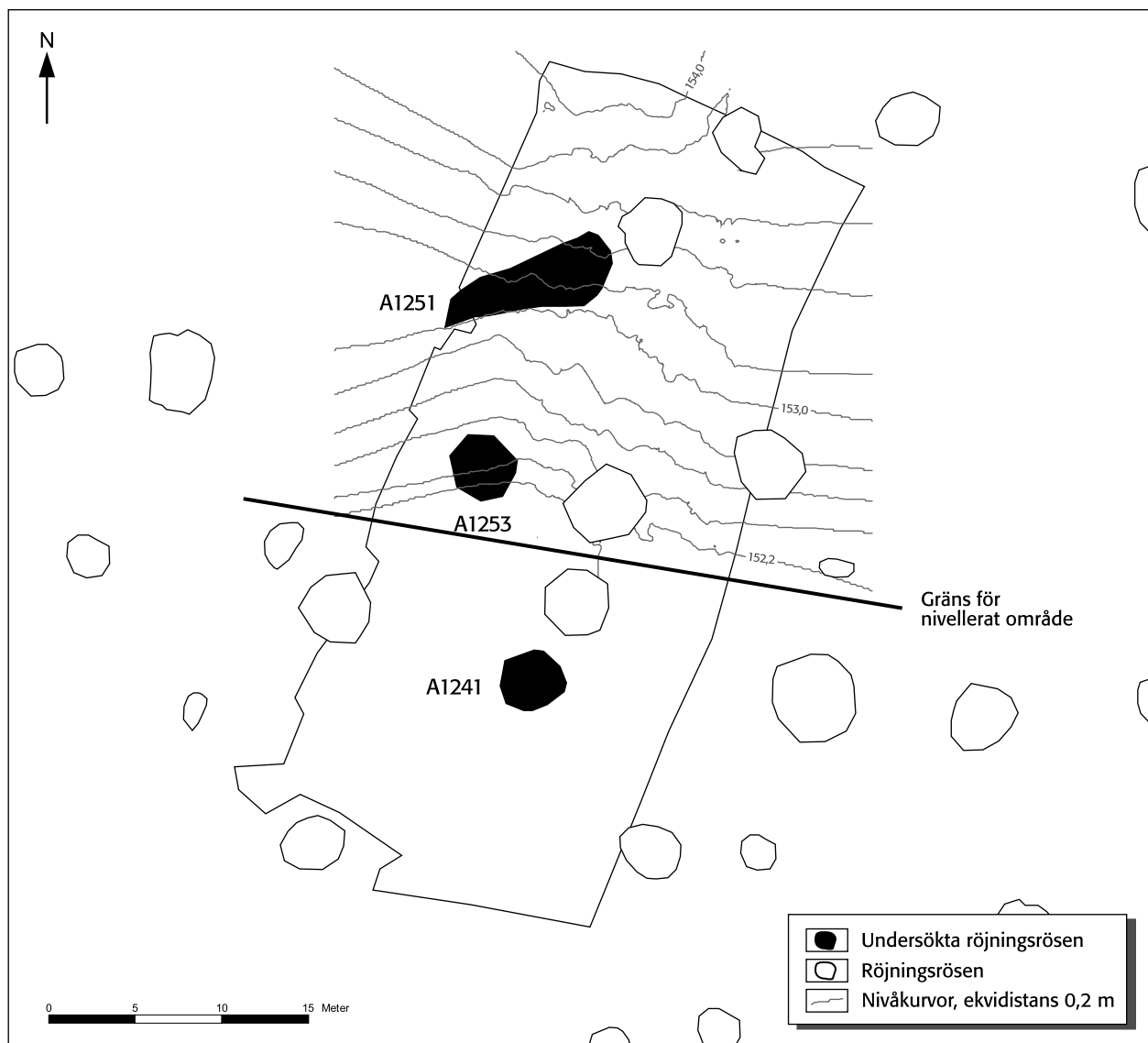
A1251 och möjligen skall de ses som en helhet. Väljer man att betrakta röjningsröset och stenvallen som en enhet utgör de tillsammans en 15 meter lång anläggning. Jordackumulationen nordväst om stenvallen och röjningsröset visar att denna yta varit odlad och sannolikt har även motstående sida i sydost varit odlad. Anläggningens längd gör det rimligt att inte bara tolka den som ett odlingshinder utan att den även fungerat som en begränsning av en odlingsyta.

Nivellering

Det framgår av figur 74 att mindre nivåförändringar uppträder inom den avbanade ytan. Nivåförändringar fanns i anslutning till stenvallen A1251 och röjningsröset A1253. Jord som förflyttats i slutningens längdriktning i samband med odling har därmed ansamlats där. Härigenom har svagt markerade hak uppstått. Det nivellerade området har emellertid en begränsad utsträckning och resultaten är svårtolkade.

Inmätning av stenar

Inmätningen visar stenarnas fördelning inom området (fig. 75). En källkritisk aspekt är att endast



Figur 74 Plan över vegetationsavbanad yta inom delområde VIII.

stenarnas begränsning mätts in och att höjder saknas. Stenarnas höjd kan ha betydelse vid ett årdret bruk där årdret kan glida över flacka stenar men där höga stenar utgör odlingshinder. Man kan notera att stenmängden varierade inom området. Stråk med mycket sten i ytan uppträdde omväxlande med nästan stenfria stråk. Det förefaller svårt att enbart utifrån stenarnas fördelning dra några säkra slutsatser om vilka områden som varit brukade.

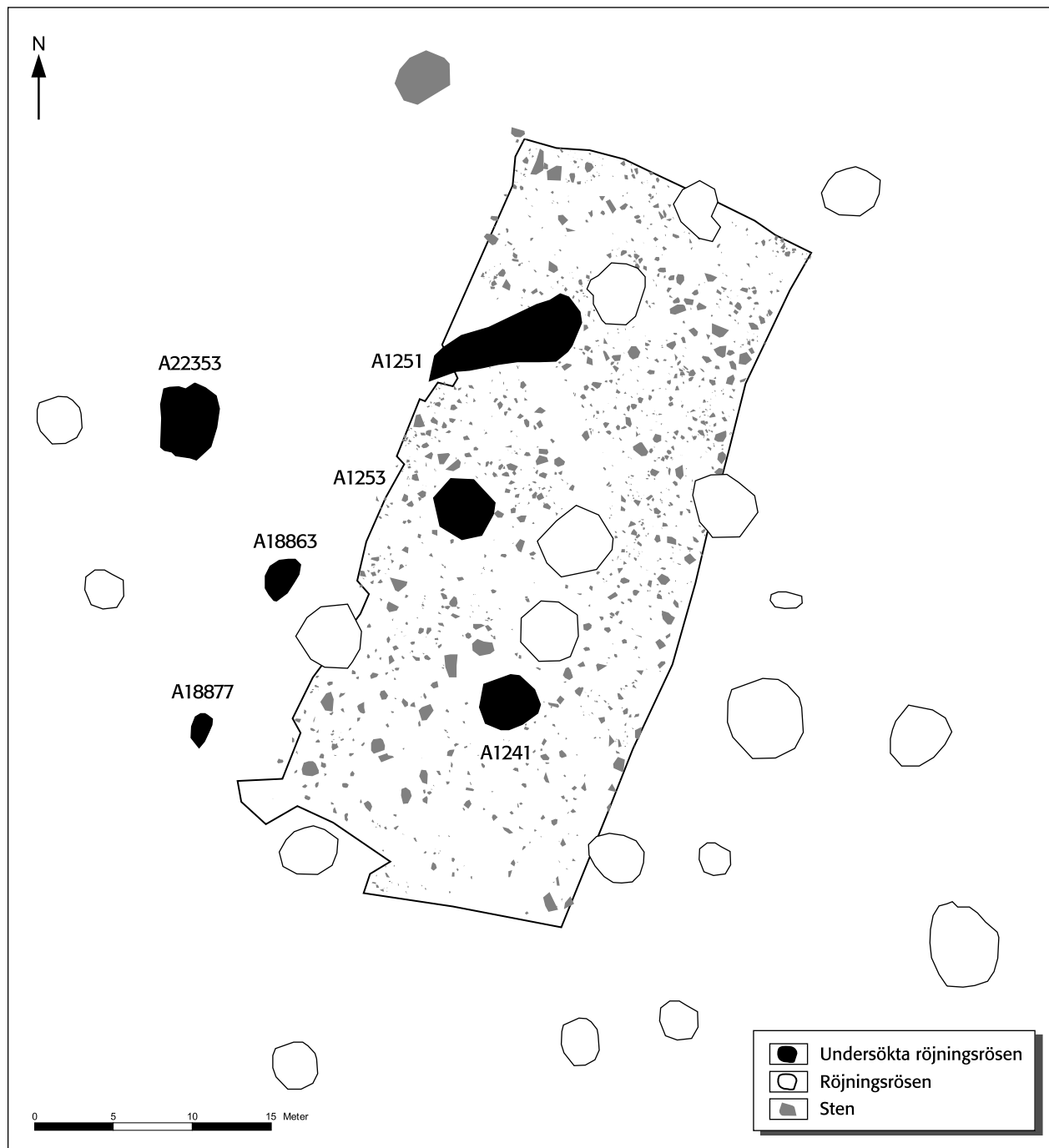
Undersökta rösen inom den vegetationsavbanade ytan

Långschaktet S22176 (A1251 och A22375) var beläget i västra delen av den vegetationsavbanade ytan. Det var drygt 17 m långt (fig. 77) och skar genom stenvallen (A1251).

Schaktet förlades så att stenvallen samt de förmodade odlingsytorna på ömse sidor om denna

kunde dokumenteras. Mellan 2,7 m och 5,5 m fanns ett stenigt parti i profilen. Det utgjorde en del av ett tre meter brett stenigt stråk som sträckte sig i riktning NO-SV. Därefter vidtog ett relativt stenfritt parti som sträckte sig fram till stenvallen vid 11 m. Strax söder om vallen observerades tendenser till ett hak. I profilen dokumenterades även en anläggning, förmodligen ett stolphål.

Stenvallen A1251 var 10,5 m lång och 3,5 m bred. Anläggningen begränsades av större stenar i kanterna, mellan vilka det låg något mindre stenar i storleken 0,10-0,25 m (fig. 76). På motstående sida i schaktet begränsades den norra delen av vallen av två större stenar, 0,40 respektive 0,35 m stora. Dessa låg högre upp i jordlagren och torde därför vara påförda senare än övriga stenar i vallen. Även den södra delen begränsades av en något större, 0,30 m stor sten. Kolprov II från lager 3 daterades till 40 f. Kr.-240 e. Kr. (Ua-8562), dvs. äldre romersk järnålder.



Figur 75 Plan över vegetationsavbanad yta inom delområde VIII.

Röjningsröse A1241 var runt, ca 3,5-3,6 m stort och 0,40 m högt med en markant välvd profil (fig. 79). Stenmaterialet bestod till största delen av stenar i storlekarna 0,10-0,30 m. I rösets östra kant fanns ett 0,60x0,40 m stort block. Rösets kanter var vällagda, nästintill kallmurade, upp till 0,30-0,40 m höjd runt hela röset. Det avvek från omgivande röjningsrösen genom att stenmaterialet i ytan var mindre. Anläggningen var sannolikt uppbyggd för att samla stenmaterialet till en så liten yta som möjligt.

Röjningsröse A1253 var oregelbundet format och ca 4,1x3,8 m stort (fig. 80). Övervägande bestod

stenmaterialet av stenar i storlekarna 0,15-0,25 m men ett fåtal större stenar, 0,30 m stora, fanns ovanpå rösefyllningen. Ett kolprov från röset är ¹⁴C-daterat till 20-420 e. Kr. (Ua-8563), dvs. romersk järnålder.

Tolkning

Specialstudien har bidragit med information som kan användas för en diskussion kring åkerytor och åkerbegränsning.

Efter avbaning och nivellering framstod stenvallen A1251 som en åkerbegränsning.



Figur 76 Profil av stenvallen från öster. Foto Peter Gustavsson.

Studien visar att det kan vara möjligt att med hjälp av vegetationsavbaning urskilja åkerbegränsningar som inte annars är synliga. Inmätningen av stenar gav i vårt exempel ett svårtolkat resultat. Det är troligt att stenmängden varierat betydligt inom en och samma odlingsyta beroende på naturliga variationer i moränen. Även nivelleringen gav ett svårtolkat resultat.

¹⁴C -Dateringar

I tabell 8 redovisas 28 dateringar från den fossila åkermarken. Tillsammans med de sju röjningsrösedateringar som redovisas i tabell 5 föreligger sammanlagt 35 dateringar från den fossila åkermarken. Resultaten tolkas som att röjningarna inleddes vid övergången förromersk-romersk järnålder och pågick fram till och med vendeltid. Dateringarna är jämnt spridda inom intervallet 0-800 och några kronologiskt åtskilda röjningsfaser går inte att urskilja.

Sammanfattande tolkning

Ett viktigt syfte med långschakten och vegetationsavbaningen har varit att om möjligt urskilja vilka ytor inom området som varit odlade. Detta har stött på vissa svårigheter men några slutsatser kan ändå lyftas fram.

Dokumentationen av långschakten visar att stenmängden i den yttnära jorden varit mycket varierande. Detta bör åtminstone delvis vara ett resultat av stenröjning men kan även avspegla en naturlig variation. Det senare antyds av att stenmängden även i djupt liggande lager, under odlingsdjupet, var varierande. Det förefaller rimligt att man medvetet undviker att odla ytor med mycket sten och block i odlingsdjupet. Samtidigt som det verkar troligt att stenfria ytor i många fall avspeglar välröjda åker- ytor. Osäkerheten kring vad stenmängden exakt representerar gör det tyvärr omöjligt att enbart utifrån detta kriterium avgränsa enskilda odlingsytor.

En begränsning av en odlingsyta är den stenvall som dokumenterades inom den vegetationsavbanade ytan inom delområde VIII. Denna framstod före avbaning som två separata röjningsrösen men visade sig efter avbaning vara en 10,5 meter lång och 3,5 meter bred stenvall. I vissa av långschakten har det även varit möjligt att iakta svagt utbildade terrasser. Inom delområde I undersöktes en sådan förmodad terrasskant i plan. Undersökningsresultatet har tolkats som att jord och sten gradvis, i samband med markbearbetning, ansamlats i kanten av en odlingsyta. Inom delområde VI har det varit möjligt att med hjälp av pollenanalys belägga jordackumulation i kanten av en åkeryta. Jordförflyttningen har tolkats

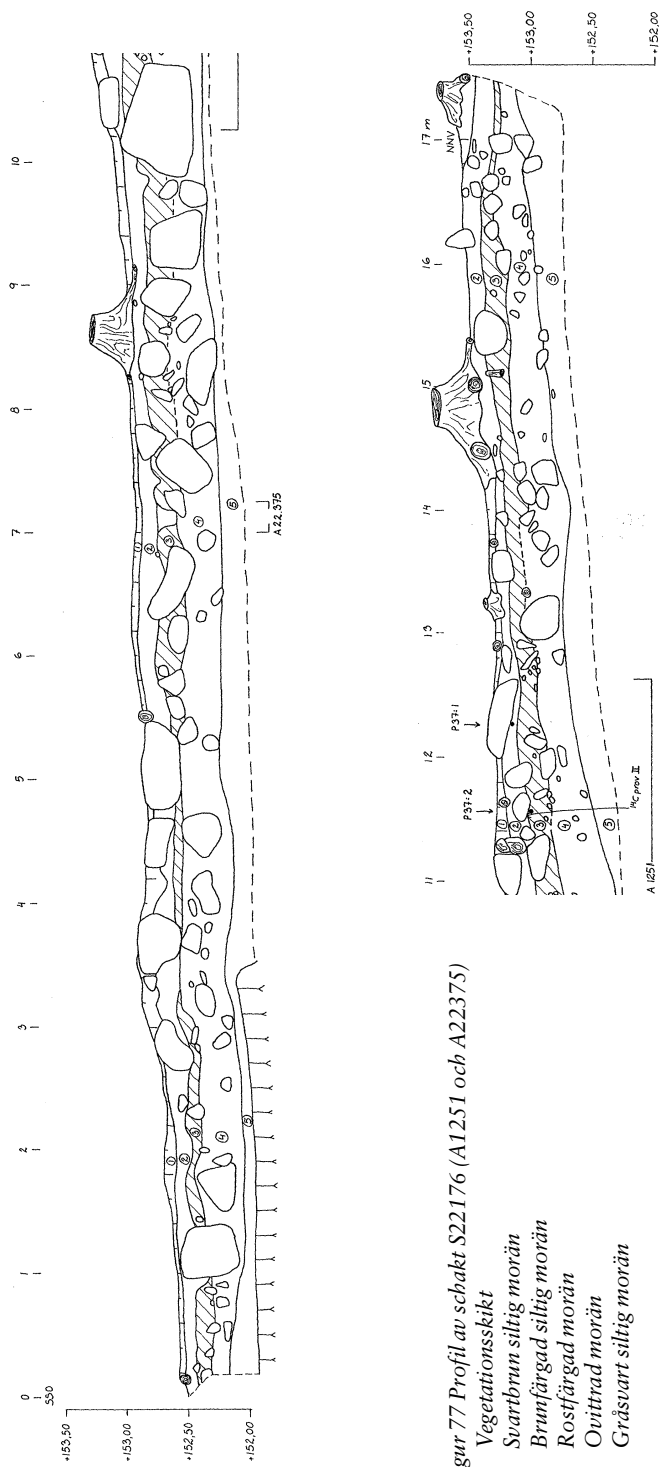
Tabell 8 ¹⁴C dateringar av fossil åker inom RAÄ 77.

Lab. Nr.	Anl. nr.	Prov. Nr.	Anl. typ	Vedart	¹⁴ C år	Kal. två sigma
Ua-7843	A914	I	röjningsröse		1360±70 BP	552-837 e. Kr.
Ua-7844	A914	II	röjningsröse		1775±70	88-402 e. Kr.
Ua-8532	A1166	IV	röjningsröse	bark?	1765±55	140-410 e. Kr.
Ua-8533	A1028	I	röjningsröse	ek	2030±55	180 f. Kr.-120 e. Kr.
Ua-8534	A1028	II	röjningsröse	hassel	535±60	1300-1470 e. Kr.
Ua-8535	A1167	II	röjningsröse	björk	1765±55	140-410 e. Kr.
Ua-8557	A1187	XI	röjningsröse	hasselnöt	1550±55	410-630 e. Kr.
Ua-8558	A1187	XIII	röjningsröse	hassel	1760±65	120-420 e. Kr.
Ua-8559	A1010	I	röjningsröse	lönn	1805±55	80-390 e. Kr.
Ua-8560	A1015	I	röjningsröse	hassel	1670±55	250-540 e. Kr.
Ua-8561	A1015	II	röjningsröse	videsälg, pil	2570±60	830-420 f. Kr.
Ua-8562	A1251	II	röjningsröse	lönn	1925±60	40 f Kr-240 e. Kr.
Ua-8563	A1253		röjningsröse	björk	1810±85	20-420 e. Kr.
Ua-8564	A1279	II	röjningsröse	björk	1755±85	80-450 e. Kr.
Ua-8565	A18877	II	röjningsröse	hassel	1605±60	330-610 e. Kr.
Ua-8566	A18863	I	röjningsröse	hassel	1865±60	20-260 e. Kr.
Ua-8567	A1282	III	röjningsröse	björk	1760±65	120-420 e. Kr.
Ua-8568	A1283		röjningsröse	ek	2200±70	390-60 f. Kr.
Ua-8569	A373	II	röjningsröse	ek	1375±65	540-820 e. Kr.
Ua-8570	A1358		röjningsröse	ek	1690±65	220-540 e. Kr.
Ua-8571	A1357		röjningsröse	ek	2625±65	920-530 f. Kr.
Ua-8572	A8261		röjningsröse	ek	1935±70	100 f Kr - 250 e. Kr.
Ua-8573	A335		röjningsröse	hassel?	1465±105	340-790 e. Kr.
Ua-8574	A339	VI	röjningsröse	ek	3140±100	1700-1100 f. Kr.
Ua-8575	A339	VIII	röjningsröse	lind	5670±65	4690-4350 f. Kr.
Ua-8576	A22353	I	röjningsröse	björk	1650±65	240-560 e. Kr.
Ua-8577	A1285	I	röjningsröse	björk	1765±65	120-420 e. Kr.
Ua-8578	A1273	I	röjningsröse	hassel	1660±80	230-600 e. Kr.

som ett resultat av odling under två skilda perioder (se kapitel Resultat av pollenanalyser inom området)

Samtidigt är det viktigt att understryka att varken iakttagelserna i schakten eller inom de avbanade ytorna har gjort det möjligt att avgränsa enskilda åkerytor, med undantag av den ovan nämnda stenvallen. Vid brukningen har man samlat stenen i röjningsrösen och undvikit att skapa odlingshinder mellan rösen. Avsaknaden av utbildade former inom området behöver

inte nödvändigtvis bero på ett kortvarigt utnyttjande av åkern. En möjlighet är att avsaknaden av tydliga åkerbegränsningar - i kombination med den rikliga förekomsten av ensamliggande rösen - avspeglar ett medvetet sätt att disponera marken. Ett odlingsystem, där åkerytorna saknar given storlek och placering utan omdisponeras regelbundet, skulle hypotetiskt kunna avsätta spår i form av sådana svagt utbildade terrasserings som iakttagits inom RAÄ 77.

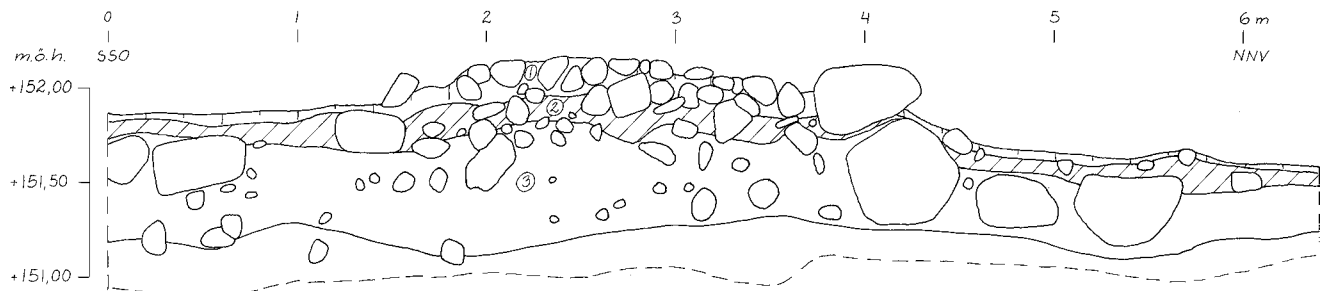


Figur 77 Profil av schakt S22176 (A1251 och A22375)

1. Vegetationsskikt
2. Svartbrun siltig morän
3. Brunfärgad siltig morän
4. Rostfärgad morän
5. Ovittrad morän
6. Gråsvart siltig morän

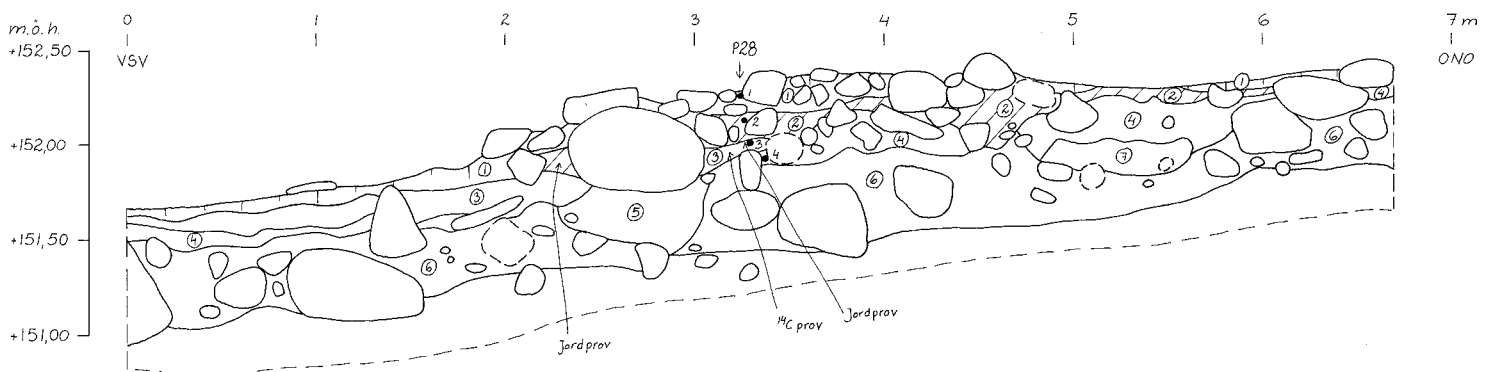


Figur 78 A1241 från norr. Foto Peter Gustavsson.



Figur 79 Profil av Röjningsröse A1241

1. Svartbrun humus siltig morän
2. Brun siltig morän
3. Rostgulröd siltig morän
4. Grågul sandig siltig morän



Figur 80 Profil av röjningsröse A1253

1. Mörkbrunt humös, något grå sandig siltig morän
2. Mörkbrun humös sandig siltig morän
3. Brun humös sandig siltig morän
4. Rödbrun svagt humös flammig sandig siltig morän
5. Beigebrun svagt humös flammig sandig siltig morän
6. Rödbrun sandig siltig morän
7. Mörkbrunbeige svagt humös något röd sandig siltig morän

Resultat av pollenanalyser inom området

Per Lagerås

Målsättning

Avsikten med de pollenanalytiska undersökningarna inom RAÄ 77 var att ta fram paleoekologisk information om jordbruk och vegetation i området under olika tider. Tillsammans med resultat från den arkeologiska fältdokumentationen, ¹⁴C-dateringar, vedartsanalyser samt arkeobotaniska och markkemiska analyser, skulle dessa ligga till grund för landskapsrekonstruktioner och tolkningar av odlingsystem etc.

Pollenanalysen styrdes också av en rad mer specifika målsättningar. En sådan var att inom röjningsröseområdet finna eventuella skillnader i markanvändning, odlade grödor eller brukningstid. En annan var att belysa vilka lager som påverkats direkt av odlingen genom markbearbetning, liksom att över huvud taget underlätta tolkningen av stratigrafien i jordmånsprofilerna. Ett specialfall var pollenanalysen av prover från hällkistan A4614, där en målsättning var att klargöra om växter förekommit som gravgåvor.

Provtagning och analysarbete

Inom undersökningsområdet togs prover för pollenanalys, dels i markprofiler, dels i två korta torvlagerföljder. Av dessa analyserades 63 prover från markprofilerna och 35 från torvlagerföljderna, fördelade enligt följande:

Röjningsrösen	27 prover fördelade på 6 rösen
Odlingsytor	16 prover fördelade på 3 profiler
Hällkista	18 prover
Gravröse	1 prov
Referenspunkt i område utan rösen	1 prov
Torvlager	35 prover fördelade på två profiler

Provernans fördelning över undersökningsytan är markerade på kartan i figur 81. Provtagningen gjordes i samband med utgrävningen hösten 1996, och analyserna gjordes våren 1997.

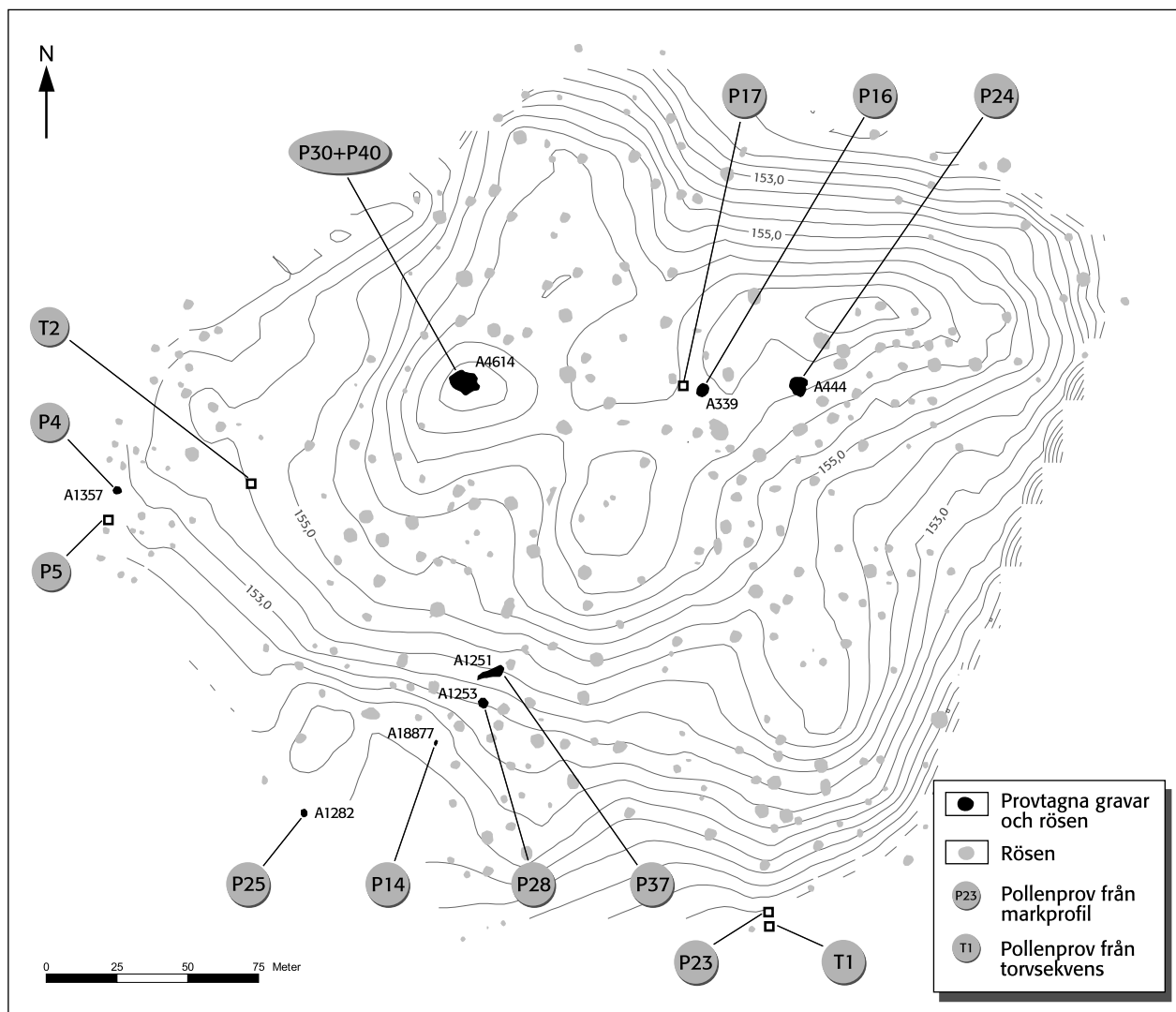
Pollenbevaringen var bra i torvproverna, men som väntat relativt dålig i markprofilerna. Med tanke på det provtagna materialets karaktär (ofta svagt humös, sandig-moig morän) var pollenbevaringen ändå bättre än vad som kunde förväntas. Sämst var den i de djupare liggande delarna av markprofilerna (B- och C-horisonten), där en selektiv nedbrytning har gett en snedvridning av pollenspektra. Inte desto mindre kan även dessa prover användas för mer översiktliga tolkningar av vegetationen. I markprofilerna får man också räkna med andra felkällor, som till exempel att dagmaskar och andra djur har rört om jorden, och på så vis suddat ut skillnader i pollensammansättningen mellan olika lager.

Anledningen till att ett så besvärligt material ändå använts för pollenanalys, är att det ligger ett stort värde i att analysera prover direkt från en arkeologisk kontext. Via dessa pollenanalyserade markprofiler kan lagerföljder i röjningsrösen och andra anläggningar, kopplas till de mer kontinuerliga pollenstratigrafierna i torvmarkerna. Det gäller dels de två torvprofiler som nämnts ovan och som ligger inom området, dels två torvmarksprofiler som analyserats i undersökningsområdets närhet (Regnéll 2002).

Tolkning av landskapsutvecklingen utifrån pollenanalyserna

Resultaten från markprofilerna presenteras som pollendiagram i figurerna 82-89 och 92, och resultaten från torvprofilerna presenteras som pollendiagram i figurerna 90 och 91.

Utifrån den samlade bilden av pollenanalyserna från RAÄ 77 kan man teckna en översiktlig bild av landskapsutvecklingen i området. Totalt kan fyra olika och efter varandra följande vegetationstyper urskiljas, och utvecklingen kan därför delas in i fyra landskapsperioder. Endast i pollendiagrammet från Torvsekvens 2 finns samtliga dessa fyra perioder



Figur 81. De pollenanalyserade provernas och provseriernas fördelning inom röseområdet. P=prov från markprofil. T=torvsekvens.

representerade. I de enskilda markprofilerna och i Torvsekvens 1 återfinns endast en eller några av perioderna (tabell 9). Att till exempel ett par perioder saknas i ett visst röjningsröse behöver dock inte innebära att lager från dessa perioder saknas. Till stor del återspeglar det hur tätt och framför allt hur djupt pollenproverna tagits.

Nedan beskrivs de olika landskapsperioderna i ordning från den äldsta till den senaste.

Landskapsperiod 1: Lindskog med bete och odling

Denna period karakteriserades av ett till större delen skogsklätt landskap. Skogen var rik med lind och ek som dominerande trädslag. Linden är till skillnad från nästan alla andra svenska träd insekspollinerande (övriga är vindpollinerande), och den producerar och sprider därför väldigt lite pollen. Värdena på

10-20% i Torvsekvens 1 och 2 återspeglar därför en riklig förekomst av lind vid denna tid.

I vissa prover som är tagna djupt ner i markprofilerna, som till exempel prov P5:4 (figur 87), är frekvensen lindpollen mycket hög (ca 50%). I dessa fall beror det på att lindpollen är mer beständiga mot nedbrytning än vad andra pollentyper är. I prover med dålig pollenbevaring blir lindpollen, och vissa andra robusta pollentyper som till exempel Lactucoideae (maskros och fibblor) därför överrepresenterade.

Som nämnts ovan var också ek ett vanligt träd på moränmarken. Eken har inte så tät krona som linden, och ger i regel en något öppnare, ljusare skog.

I kärr och andra våta miljöer växte al och björk. De höga halterna alpollen tyder på att al växte på nära håll, troligen i det sankparti som begränsar undersökningsytan åt söder och sydväst. Tall förekom sparsamt på hållmark och på sandjordar utanför området. De stora torvmarkerna i områdets närhet

var huvudsakligen av kärrtyp, och de hade ännu inte utvecklats till näringsfattiga mossar. Därför hade de till skillnad från idag ingen eller mycket begränsad tallvegetation.

Karakteristiskt för denna period var också rikedomen på hassel. Hasseln är ett ljuskrävande träd (egentligen en buske) som kräver öppningar i kron-taket för att blomma. I en naturlig skog växer hasseln ofta som undervegetation, och blommor endast då det blir luckor i kron-taket, till exempel genom storm-fällen, blixtnedslag eller då träd dör av ålder, sjuk-dom etc. De höga halterna av hasselpollen i de ana-lyserade proverna från undersökningsområdet tyder på att skogen där hölls öppen också genom röjningar, troligen för att gynna bete.

Att det förekom betesmarker i området under denna tid indikeras inte bara av de höga halterna av hasselpollen, utan också av de enstaka pollen från svartkämpar som återfinns i de flesta av profilerna. Svartkämpar växer i gräsmark (både betes- och ängs-mark), och är en växt som spreds genom Sverige med betesdriftens införande. Vidare kan förekomsten av pollen från vildgräs, och enstaka pollen från ängs-vädd och några andra örter, också ses som tecken på bete i området.

Även odling förekom under denna period, om än i liten skala. Tecken på odling är de enstaka pollen från korn, vete och obestämt sädeslag (obest. sädes-lag är i de flesta fall med stor sannolikhet korn eller vete) som identifierats i Torvsekvens 2 (figur 91) och i

två markprofiler från odlingsytor (P17:7 i figur 83 och P23:8 i figur 89). Dessutom förekommer pollen från nämnda sädeslag rikligt i vissa prover från hållkistan, som med pollenanalys och dateringar kan föras till denna landskapsperiod. Den pollenana-lytiska undersökningen av hållkistan beskrivs i ett separat avsnitt längre fram i texten.

I de två fall där pollenprov från röjningsrösen åter-speglar period 1, har det varit prov tagna under de understa röjningsstenarna. Det talar för att stenröj-ningen påbörjats efter denna period.

Sammanfattningsvis kännetecknades denna period av ett lövskogslandskap med viss kulturpåverkan. Ljusare delar av skogen, företrädesvis ekpartier, ut-nyttjades för skogs-bete. Med röjningar skapades större gläntor i skogen för att gynna betet, och för att öppna upp för boplatser och odling. Grödor som odlades var vete och korn.

Landskapsperiod 2: Betade halvöppna gräsmarker och odling

I början av denna period intensifierades markan-vändningen i området. Skogen öppnades upp och landskapet blev åtminstone bitvis relativt öppet. Av-skogningen och expansionen av betesmarker skedde framför allt i början av perioden, vilket i pollendia-grammen återspeglas i en markant ökning av örtpoll-en. Dels ökar frekvensen av de betesindikatorer som fanns sparsamt under föregående period, som till

Tabell 9. Sammanställning över vilka landskapsperioder som finns representerade i de olika pollenanalyserade profilerna.

	Landskapsperioder			
	1 lindskog med bete och odling	2 betad gräsmark och odling	3 betad ljunghed	4 barrskog
Torvsekvens 1	×	×	×	
Torvsekvens 2	×	×	×	×
Hällkista A286	×	×	×	
Gravröse A444		×		
Röjningsröse A339	×	×	×	
Röjningsröse/stensträng A1251		×	×	
Röjningsröse A1253		×	×	
Röjningsröse A1357		×	×	×
Röjningsröse A1282	×	×	×	
Röjningsröse A18877			×	×
Odlingsyta väster om A339	×	×	×	
Odlingsyta söder om A1357	×	×	×	
Odlingsyta norr om Torvsekvens 1	×	×	×	

exempel vildgräs och svartkämpar, dels dyker ett stort antal nya örtpollentyper upp. Samtidigt med uppgången av örtpollen minskar halten trädpollen. I den ena torvsekvensen minskar framför allt lind (figur 90) och i den andra ek (figur 91).

Betesmarkernas omfattning var troligen relativt konstant under period 2, men deras karaktär förändrades gradvis. Som en följd av bete och regelbundna röjningar med eld (mikroskopiska träkolspartiklar förekommer i alla prover från denna period), minskade markens näringsstatus och pH sjönk gradvis. Denna jordmånsförändring resulterade i att ljung började sprida sig i betesmarkerna.

Förutom att arealen skog minskade i förhållande till arealen öppen mark, kan man i pollendiagrammen också se en förändring i skogens, eller snarare trädvegetationens, sammansättning. Hasseln blev gradvis mer fåtalig och ersattes bitvis av björk. En annan förändring var att eken blev vanligare än linden. Båda dessa förändringar var resultat av bete och röjningsbränningar, som skapade en öppnare och ljusare, men också mindre näringskrävande vegetation. Ökningen av ek i förhållande till lind kan förutom jordmånsförändringen bero på att eken medvetet gynnades, eftersom ekollon har stort värde som svinfoder. Ökningen av björk och minskningen av hassel kan dock knappast ha varit en önskad utveckling, med tanke på hasselns stora värde som föda.

Period 2 är också den period då odlingen i området var som mest omfattande. I torvsekvenserna och i de flesta av markprofilerna finns pollen från både korn, vete, råg och obestämt sädeslag i lager från denna period (se t ex prov P5:3 i figur 87). Rågen är vindpollinerande och sprider betydligt mer pollen än vad de självpollinerande sädeslagen korn och vete gör. De trots allt relativt låga frekvenserna av rågpollen antyder därför att rågen var en ovanlig gröda, och att den möjligen bara förekom som ett ogräs i korn- och veteåkrar (jfr Behre 1992).

I röjningsrösen kommer samtliga pollenprov som återspeglar landskapsperiod 2 från jorden bland de understa röjningsstenarna. Det talar för att stenröjningen, åtminstone dess äldsta fas, skett under denna period.

Sammanfattningsvis blev landskapet alltmer betespåverkat under denna period. Den tidigare lätt betespåverkade lind-ek-hasselnskogen ersattes nu av ett halvöppet beteslandskap med ek och björk. Ljungen började breda ut sig i betesmarkerna, som en effekt av den utarmning som bete och regelbundna röjningsbränningar förde med sig. Förutom betesdrift utnyttjades området också för odling. På stenröjda ytor odlades korn och vete, samt möjligen i liten skala råg.

Landskapsperiod 3: Betad ljunghed

Redan under föregående period började ljungen expandera i betesmarkerna, men det är först i landskapsperiod 3 som ljungen når sin maximala utbredning. I pollendiagrammen är gränsen mellan period 2 och 3 satt vid den mest markanta ökningen av ljungpollen, en förändring som återfinns i båda torvsekvenserna och i nästan samtliga markprofiler. Samtidigt med att mängden ljungpollen ökar minskar de flesta typer av trädpollen, vilket visar att landskapet nu blev mycket öppet. Hårt betestryck och röjningsbränningar skapade vidsträckt ljunghed med endast sparsam trädvegetation.

I de prover som har höga halter ljungpollen finns det också rikligt med mikroskopiskt träkol. Detta kol härstammar från regelbundna röjningsbränningar i hedmarkerna. Syftet med sådana bränder var att bränna bort ljungen då den vuxit sig för grov, och inte längre gav tjänligt bete. Bränderna gav bättre bete några år framöver, men i det långa loppet ökade de utarmningen av jorden, vilket ledde till att ljungen blev än mer konkurrensstark och expanderade på gräs och andra örter bekostnad. Problemet uppmärksammades av Linné då han år 1749 reste genom södra Småland: "Om någon dödlig kunde utröna något lätt sätt att utrota ljungen utan brännande, han gjorde Småland den största tjänst" (Linnæus 1751:54).

Enbuskar var vanliga i betesmarker i vissa delar av Sydsverige under denna tid, men i de här analyserade proverna saknas enpollen nästan helt. Avsaknaden av dessa pollen i markprofilerna kan bero på att de är tunnväggiga och lätt bryts ner. Att de saknas i torvsekvenserna kan dock knappast förklaras på samma vis. Troligare är att enen saknats eller varit mycket fåtalig i området. En förklaring kan vara att den är brandkänslig, och att den varit vanlig endast i betesmarker som inte bränts (Selander 1957:380).

På grund av de låga halterna trädpollen är det svårt att säga något om sammansättningen hos de små trädbestånd som trots allt fanns. Signifikant är dock att boken nu nådde sin maxutbredning (se t ex Torvsekvens 1 i figur 90). Denna sena invandrare i Sverige är ett skuggtåligt och konkurrensstarkt träd, och ersatte bland annat ek och björk (Björkman 1996).

Från period 3 finns det förutom bete också tecken på odling. Sädespollen är inte lika talrika som under föregående period, men de förekommer. Det rör sig om pollen från korn, råg, vete och obestämt sädeslag.

En viktig faktor när man bedömer frekvensen av sädespollen är öppenheten i landskapet. I ett slutet eller halvöppet landskap med mycket hassel och björk är pollenspridningen mindre effektiv än i ett

helt öppet landskap. Eftersom den markanta expansionen av öppna betesmarker i början av period 3 inte fört med sig någon ökning av mängden sädespollen, utan snarare en svag men signifikant minskning, kan man dra slutsatsen att odlingen i närområdet minskade i omfattning. Det är rent av möjligt att odlingen i närområdet helt upphörde, och att de sädespollen som finns i proverna är långtransporterade. Från odlad inmark, exempelvis nere i Lagandalen, kan de ha förts upp och spritts över de öppna och blåsiga ljunghedarna. Detta är en rimlig tolkning, men man kan inte utesluta det andra alternativet, det vill säga att det bland moränhöjdernas ljunghedar funnits mindre åkerlappar. Dessa kan ha varit tillfälliga utmarkslyckor, eller mer permanenta torpåkrar.

Det är inte troligt att svedjebruk förekommit i någon nämnvärd utsträckning i området. På svedjor odlades främst råg, rovor och potatis, men i mycket begränsad omfattning också andra grödor som korn, havre, bovete och kålrötter (Linnæus 1751:49; Kardell m fl 1980:35). Rovor och potatis sprider ytterst lite pollen, men rågen är som nämnts ovan en effektiv pollenproducent och pollenspridare. Hade regelrätt svedjebruk förekommit skulle halten rågpollen antagligen ha varit betydligt högre i förhållande till mängden kornpollen.

De pollenprov som innehåller rikligt med ljungpollen är i röjningsrösen tagna allt ifrån nära markytan ner till de djupare delarna av stenfyllningen. Tre förklaringar är tänkbara. En är att stenröjningen i området huvudsakligen skett under period 3. En annan är att det förekommit en viss nerblandning av ljungpollen från de övre lagren, till exempel av dagmaskar. Den tredje och mest troliga förklaringen är dock att rösen tidigare varit mer luftiga, och att jordfyllningen till stor del deponerats efter stenröjningsperioden. Det skulle i sådana fall tyda på att överbete i kombination med ljungbränning lett till markerosion och jordflykt i hedmarkerna, vilket är tänkbart eftersom vegetationstypen ju i sig återspeglar ett högt betetryck.

Sammanfattningsvis var detta en period då vidsträckta, öppna ljunghedar bredde ut sig över den höglänta moränmarken. Undersökningsytan låg i ett sådant utmarksområde. Odling har förekommit, men inte i områdets omedelbara närhet. Tecken på svedjebruk saknas.

Landskapsperiod 4: Barrskog

I början av denna period avtog eller upphörde betet på utmarken, och skogen kunde åter kolonisera området. Det första trädslag som expanderade var tallen. Det beror dels på att enstaka, spridda tallar fanns på ljunghedarna redan under föregående

period, och att den därför snabbt kunde sprida sig när betetrycket släppte, dels på att tallen kunde klara sig på sådan mager, näringsfattig mark.

Samtidigt med tallen började också granen etablera sig i ljungmarken. Till skillnad från tallen är granen ett skuggtåligt och konkurrensstarkt träd, och snart slöt sig granskogen över området. Den korta tallfasen mellan ljunghed och granskog är tydligt representerad i pollendiagrammet från Torvsekvens 2 (figur 91).

I barrskogen, framför allt under tallfasen men också i början av granfasen, förekom viss odling. Trots att landskapet då slöt sig ökar frekvenserna av både råg-, vete- och kornpollen, vilka bör härröra från nyupptagna utmarkslyckor eller torpåkrar i närheten. I samband med denna markanvändning blev syra, troligen bergssyra, vanlig i området. Denna ört kan ha vuxit i betesmarker eller på trädesåkrar. Liksom under föregående perioder, saknas indikationer på svedjebruk.

Endast från två röjningsrösen finns pollenprover som återspeglar period 4 (figurerna 86 och 88), och i båda fallen rör det sig om prover tagna över de översta stenarna. Att perioden inte finns representerad i de övriga rösen beror på att så ytnära lager inte provtagits. Det råder ingen tvekan om att stenröjningen hade upphört när barrskogen etablerade sig.

Sammanfattningsvis expanderade barrskogen över den tidigare ljungheden då betetrycket släppte. Efter en kort fas av ljus tallskog, slöt sig en mörkare granskog. I skogen bröts ny åkermark, antingen som utmarkslyckor eller i anslutning till något torp. Tecken på svedjebruk saknas.

Absolut kronologi

I föregående stycke presenterades landskapsperioderna i kronologisk ordning enligt en relativ kronologi. För att kunna knyta dessa perioder till en absolut kronologi har prover från torvsekvenserna och markprofilerna ¹⁴C-daterats. De material som använts för datering är torv och träkol. Först då dessa resultat jämförs med övriga dateringar från utgrävningen, bland annat ¹⁴C-dateringar av förkolnade frön, kan man få en mer detaljerad och bättre underbyggd absolut kronologi för landskapsutvecklingen i området. En sådan presenteras i kapitlet ¹⁴C-datering av odlingslämningar inom Hamnedaprojektet. Men för att undvika cirkelresonemang kan det här vara på sin plats att konstruera en enkel kronologi, baserad endast på de dateringar som kan relateras till pollenanalyserade prover.

Av de träkolsprover från markprofilerna som ¹⁴C-daterats, är det nio som stratigrafiskt kan relateras

till närliggande pollenprover. I fyra fall låg den daterade träkolsbiten direkt intill det pollenanalyserade provet. I de övriga fem fallen är kolprov och pollenprov tagna längre ifrån varandra, men har utifrån lagerbilden tolkats som ungefär likåldriga. I tabell 10 redovisas sambandet mellan dateringar av kolprover och de landskapsperioder som återspeglas i närliggande pollenprover (dateringarna av torvprover diskuteras längre fram i texten).

Utifrån träkolsdateringarna (markerade med K i tabell 10) kan man dra slutsatsen att landskapsperiod 1 varade från mesolitikum till och med senneolitikum, att period 2 varade från äldre bronsålder till och med romersk järnålder, och att period 3 även den sammanföll med romersk järnålder. Men denna typ av kronologi är naturligtvis grov och behäftad med felkällor. Den allvarligaste felkällan är att träkol bevaras mycket bra, och kan omlagras långt efter det att kolet bildades och hamnade på marken för första gången. Om till exempel röjningsbränningar under en period lämnat rikligt med träkol på markytan och i de övre jordlagren, kommer en del av detta träkol att rivas upp och hamna i röjningsrösen etc i samband med senare uppodlingar. Vad det gäller pollen är denna typ av omlagring så gott som försumbar, eftersom bevaringen av pollen är mycket sämre än för träkol. Det gör att pollenbanken i de översta jordlagren domineras av helt nyligen deponerade pollen, vilket alltså inte behöver vara fallet med träkolet. Den viktigaste felkällan som berör pollenresultaten är omrörning av dagmaskar och andra marklevande djur, vilket kan sudda ut skillnaden mellan olika pollenprov.

Trots dessa felkällor vid ¹⁴C-datering av träkol i markprofiler, är den kronologi som framskymtar i tabellen till stora delar rimlig. Från andra pollenanalytiska undersökningar i Småland vet vi att lindskogens utbredning gradvis minskade under neolitikum och bronsålder (Björkman 1996; Lagerås 1996), vilket i alla fall inte mottalas av resultaten i tabellen. Likaså vet vi att det landskap med halvöppna betesmarker och odling som här karakteriserar period 2, var vanligt i Småland under äldre järnålder (Lagerås 1996:29).

Hittills har diskussionen endast rört kronologin i markprofilerna. Från de två pollenanalyserade torvsekvenserna ¹⁴C-daterades två respektive fyra torvprover, markerade med T i tabell 10. Inte heller torv är ett idealiskt material för datering, eftersom nedväxande rötter kan ge för unga åldrar. Detta problem är ofta försumbart i större torvmarker med snabb torvtillväxt, men kan vara av betydelse i korta torvlagerföljder, som de här aktuella torvsekvenserna. Ett försök gjordes att med NaOH och silning finna dateringsbara växtmakrofossil i torven, men tyvärr

utan positivt resultat. Innan torvproverna daterades plockades synliga rottrådar bort, men man kan inte utesluta att små rottrådar, liksom förmultnade större rötter, fört ner yngre kol och att de erhållna dateringarna därför är för unga.

Dateringarna från torven visar en inbördes logik, det vill säga de blir äldre neråt i lagerföljderna. Resultaten är också relativt rimliga i förhållande till resultat från andra undersökningar. Ett intressant förhållande som framgår av tabell 10 är dock att landskapsperioderna generellt får en yngre datering enligt torvproverna än enligt träkolsproverna. Med tanke på de felkällor som diskuteras ovan, är detta förhållande inte helt oväntat. Rottrådar kan i korta torvlagerföljder ge dateringar med för låga åldrar, medan omlagring av gammalt träkol i markprofiler kan ge missvisande höga åldrar.

Sammanfattningsvis går det att knyta den tolkade landskapsutvecklingen till en absolut kronologi, om än en mycket grov sådan. Period 1 (lindskog) varade från mesolitikum som längst till och med förromersk järnålder. Period 2 (betad gräsmark och odling; den period som på goda grunder kan knytas till stenröjningen i området), varade som längst från äldre bronsålder till vikingatid. Period 3 (betad ljunghed) varade som längst från romersk järnålder till och med modern tid. Period 4 (barrskog), slutligen, kan knytas till modern tid. Notera att tidsintervallen representerar den maximala tidsutbredningen för dessa landskapsperioder, och att framför allt period 2 och 3 med säkerhet var kortare än vad som angivits här. Enligt tabell 10 hade period 2 och 3 stor överlappning i tid, vilket med säkerhet inte varit fallet. Resultaten bör läsas så att period 2 varade någon gång under intervallet äldre bronsålder-vikingatid, och period 3 någon gång under intervallet romersk järnålder-modern tid.

Rumsliga mönster enligt pollenanalyserna

De markprofiler som provtagits för pollenanalys var spridda över hela undersökningsytan. Strategin var medvetet vald och syftade till att man utifrån pollenresultaten skulle kunna se om olika grödor odlats i olika delar av området, eller om det fanns några andra intressanta skillnader i markanvändningen.

Resultaten visar dock inga sådana mönster. Så är till exempel de olika typerna av sädespollen relativt jämnt spridda inom området. Det finns med andra ord inget som tyder på att man under brukningstiden fann en viss del av området mer lämpad för en viss gröda än för andra. Inte heller framträder några tydliga rumsliga mönster vad det gäller gräs- och ljungmarkernas utbredning. Det innebär att det utifrån

Tabell 10: Jämförelse mellan landskapsperioder och ¹⁴C-dateringar. K står för träkol från markprofilerna, och T för torvprov från torvsekvenserna. För varje K eller T kan man längst ut till vänster läsa av vilken arkeologisk period det har

¹⁴C-daterats till, och i kolumnhuvudet vilken landskapsperiod som återspeglas i ett närliggande pollenprov. En parentes om K betyder att den stratigrafiska korrelationen mellan pollenprov och ¹⁴C-daterad träkolsbit är något osäker.

	Landskapsperioder			
	1 lindskog med bete och odling	2 betad gräsmark och odling	3 betad ljunghed	4 barrskog
Modern tid			T ²	T ²
Medeltid				
Vikingatid		T ¹ T ²		
Vendeltid				
Folkvandringstid				
Romersk järnålder		K ^a (K) ^b	K ^c (K) ^d	
Förromersk järnålder	T ²			
Yngre Bronsålder		(K) ^e		
Äldre bronsålder		(K) ^f (K) ^g		
Senneolitikum	K ^h			
Mellanneolitikum				
Tidigneolitikum	T ¹			
Mesolitikum	K ⁱ			

T¹: Torvsekvens 1; T²: Torvsekvens 2; K: träkol; a: A1253/björk, b: A1282/björk; c: A1251/lönn; d: A18877/hassel; e: A1357/ek; f: A4614/hassel; g: A339/ek; h: A4614/hasselnöt; i: A339/lind

pollenanalyserna inte finns något som tyder på att den områdesindelning, som presenterades i kapitlet Röjningsrösenas fördelning inom RAÄ 77 - ett försök till områdesindelning har haft förhistorisk relevans.

Dessa resultat innebär inte att hela området vid en viss tidpunkt brukats på ett ensartat vis. Tvärtom, har det med största sannolikhet varit indelat i olika marktyper, som betesmark, brukad åker, träda, boplatssyta etc. Men eftersom omrörningen i marken gör att varje pollenanalyserat prov ger en genomsnittlig bild för en längre tidsperiod, kanske ett par hundra år, så suddas sådana skillnader ut. Analysen kan bara visa mer bestående mönster, som t ex om en viss del av området alltid bara lämpat sig för råg men inte för andra grödor. Endast vid pollenanalys av mäktigare torv- eller gyttesekvenser kan man få en högre tidsupplösning. Det är dock sällan man finner lämpliga sådana provpunkter i eller intill områden med röjningsrösen, och de kan inte användas för någon detaljerad rumslig analys av dessa områden.

Förutom de begränsningar som hänger samman med tidsupplösningen, kan man konstatera att materialet nog är i minsta laget för denna typ av rumslig analys. Ändå är det långt ifrån säkert att signifikanta rumsliga skillnader skulle framträda bara för att fler markprofiler analyserades. Vad det gäller de naturliga miljöfaktorerna så är undersökningsområdet relativt

homogent. Samma jordart, sandig-moig morän, täcker hela ytan, och större sten och block är relativt jämnt fördelade. Det enda som skapar en variation inom området är topografin, där den norra delen ligger fem till tio meter högre än den södra. Mot söder gränsar undersökningsytan mot ett våtmarksområde, och har rikligt med framsvallade block. Här bör markanvändningen ha varit en annan, men området ligger utanför exploateringsytan och har inte undersökts. Hypotetiskt kan man tänka sig att våtmarken nyttjats för bete och möjligen slätter, men knappast för odling.

Förhållandet mellan pollenspektra och lager i markprofilerna

Under utgrävningens gång diskuterades stratigrafien i markprofilerna. Framför allt rådde det osäkerhet om ifall de olika jordlagren och lagergränserna återspeglar odlingsfaser, eller om de är resultatet av senare tiders jordmånsprocesser. Genom att jämföra vilka av de fyra definierade landskapsperioderna som återspeglas i pollenprover från vilka lager, så kan man kanske komma något närmare svaret på frågan.

De lager som syntes i markprofilerna var svåra att karakterisera och saknade ofta skarpa gränser. Ändå återger de flesta lagerbeskrivningarna, såväl i

odlingsytor som i röjningsrösen, i stort sett följande sekvens:

- vegetationsskikt och förna
- svart mår, ibland underlagrad av en tunn, gråaktig askjord
- mörkbrun sandig-moig morän
- brun sandig-moig morän
- rostfärgad sandig-moig morän

Detta är en vanlig jordmånsbildning i Sydsverige, där granens invandring under modern tid startat en sen podsolerung av brunjordarna.

Pollenspektra av typ 1 (lindskog med bete och odling) har uteslutande påträffats i prover från den rostfärgade undre delen av profilerna. Typ 2 (betade halvöppna gräsmarker och odling) är representerat av tre prover från rostjord, fyra från rostjordens övre gräns, och tre från det överliggande bruna lagret. Pollenspektra av typ 3 (betad ljunghed) har återfunnits i elva prover från det bruna lagret, ett från dess övre gräns, fyra från det mörkbruna lagret, och fyra från den gråaktiga askjorden. Typ 4 (barrskog), slutligen, är representerat av två prover från mår eller askjord.

Jämförelsen visar att det inte finns något strikt samband, på så sätt att en viss typ av pollenspektrum alltid är knutet till en viss typ av lager. Om man till exempel ser på de odlingshistoriskt mest intressanta pollenproverna, de som återspeglar landskapsperiod 2, så förekommer de både i rostjorden och i det bruna lager som överlagrar rostjorden. Jämförelsen mellan pollenspektra och jordlager tyder därför inte på att de olika lager som identifierats i markprofilerna generellt representerar olika landskapsperioder eller markanvändningstyper. På ett mer översiktligt plan finns det dock ett samband, där humösa lager har pollenspektra från yngre perioder än vad de mindre humösa lagren har. Men detta är antagligen inget direkt samband, utan beror på att både typen av pollenspektra och graden av humositet till stor del styrs av djupet under markytan.

Två sandlager återspeglade två odlingsfaser i Torvsekvens 1

Den pollenanalyserade lagerföljd som benämnts Torvsekvens 1 låg i en fuktig svacka alldeles nedanför en odlad och stenröjd yta (figur 67). Som framgår av diagrammet i figur 90 representerar lagerföljden landskapsperioderna 1, 2 och 3, det vill säga utvecklingen från lindskog, via halvöppna gräsmarker till öppen ljunghed. Diagrammet stämmer med den allmänna landskapsutveckling som beskrivits ovan, och pollendiagrammet beskrivs därför inte i detalj.

Vad som är speciellt med Torvsekvens 1 är sambandet mellan lagerföljd och pollendiagram (lagerföljden är för jämförelse ritad längst till vänster i diagrammet i figur 90). Av särskilt intresse är de två lager av ljus, siltig sand som ligger på 0,25 respektive 0,35 meters djup.

Det övre av dessa sandlager, som också är det tjockare, sammanfaller enligt pollendiagrammet med början av landskapsperiod 2. Diagrammet visar på denna nivå en omfattande agrar expansion och uppodling. Minskningen av lindpollen och ökningen av ljunghed, vildgräs, svartkämpar etc. visar att landskapet öppnades och betesmarker expanderade. På denna nivå dyker också pollen från olika sädeslag upp, vilket visar att expansionen även gällde åkermark. Sandlagret kan på goda grunder tolkas som ett erosionslager, bildat av jord som eroderat ner i den fuktiga svackan i samband med att intilliggande yta brutits upp och odlats.

Det undre och tunnare sandlagret härrör enligt pollendiagrammet från landskapsperiod 1. Intressant är att även detta lager sammanfaller med en förändring i diagrammet. Lindkurvan minskar något, och ljunghed och framför allt vildgräs ökar. Gråbo och där efter svartkämpar dyker upp. Dessa förändringar i pollenkurvorna återspeglar röjningar i lindskogen och expanderande betesmarker. Landskapet i stort var dock fortfarande skogsdominerat och troligen relativt slutet. Sandlagret visar på markerosion i samband med expansionen. Troligen rör det sig även här om erosion av en odlingsytas nakna jord, eftersom de lummiga och buskrika betesmarkerna vid denna tid knappast led av överbete med åtföljande erosion. Sädesspollen saknas i diagrammet på denna nivå, men Torvsekvens 2 och några av markprofilerna visar att odling förekom i området under perioden.

De två sandlagren i Torvsekvens 1 visar att den intilliggande stenröjda odlingsytan brukats vid två olika tillfällen, med relativt lång tidsrymd emellan. Två nivåer i lagerföljden har ¹⁴C-daterats (figur 90), men de ger ingen precis datering av de två sandlagren. Utifrån dateringarna kan man bara säga att båda odlingsfaserna varit någon gång under perioden mellan neolitikum-vikingatid. Baserat på resonemanget om en absolut kronologi för hela området (se ovan), kan man dock precisera dateringarna något. Det undre sandlagret bör ha avsatts under neolitikum eller bronsålder, och det andra under bronsålder eller äldre järnålder.

Hällkistan och gravgåvor

I samband med utgrävningen av hällkistan A4614, togs ett stort antal prover för pollenanalys. Det fanns två målsättningar med analyserna. Dels att de skulle

ge en bild av miljön kring graven vid tiden för begravningen, dels att de skulle visa om växter på något sätt deponerats i graven.

I litteraturen finns det flera exempel på miljörekonstruktioner baserade på pollenanalys av prover från gravar (t. ex. Andersen 1988, 1990; Andersen m. fl. 1991; Lagerås 1994a, b). Det är svårare att finna fall där pollenanalys bidragit till tolkningar som rör själva gravritualen. Ett sådant exempel är dock en pollenanalytisk undersökning av bronsåldersgravar i Skottland (Dickson 1978; Tipping 1994). Där visade analyser av prover från bottenlager i stenkistor i flera fall att blommor av älggräs lagts på eller under den döde i graven, och i ett fall att en urna i graven troligen innehållit lindhonung eller mjöd.

Hällkistan inom RAÄ 77 hade liksom de skotska gravarna tydliga avgränsningar åt sidorna (sidhällarna), och i sektionen framträdde ett tydligt bottenlager i kistan. Förutsättningarna var därför goda för att testa en liknande typ av pollenanalytisk undersökning. När halva kistan undersökts och grävts bort, rensades och dokumenterades en sammanhängande längdsektion. Ur sektionen togs ett antal prover av vilka knappt hälften (18 prover) valdes ut för analys (figur 24). De prover som analyserades var tagna i bottenlagret fördelade längs hela kistans längd (11 prover), bland skärvorna av en kruka i kistans östra ände (3 prover), samt i en lodrät profil i den östra delen av fyllningen (4 prover).

Analyserna visade att prover från hällkistans golvlager har samma pollensammansättning som de undre delarna av andra markprofiler inom undersökningsområdet. Med andra ord återspeglar de landskapsperiod 1 (lindskog med bete och odling). De har höga frekvenser av lind- och hasselpollen, och de innehåller betesindikatorer som vildgräs, ljung och svartkämpar. De innehåller också enstaka pollen från korn och vete.

Så långt kan man säga att pollensammansättningen är den förväntade, och att pollenkornen huvudsakligen kommer från den vegetation som fanns i närområdet vid tiden för begravningen. Vad som avviker är de höga halterna av pollen från vitsippa, som finns i proverna från den centrala delen av kistan. Denna pollentyp uppnår högst värden i de centralt och intill varandra tagna proverna P30:V3:6, P30:V4:2 och P30:V4:5. Från dessa maxvärden i kistans centrala del avtar denna pollentyps andel av pollensumman sedan åt sidorna, det vill säga mot väster och öster (figur 92 och 24). Så höga värden av pollen från vitsippa är mycket ovanliga. En trolig tolkning av de höga värdena i hällkistan är att vitsippor har lagts på eller under den döde i graven. Det ger en indikation på att begravningen skett om våren.

Analysen av de tre prover som tagits bland skärvorna i hällkistans östra del gav också mycket intressanta resultat. Proverna innehåller ovanligt höga halter av sädespollen. Pollen från både vete, korn och obestämt sädeslag förekommer rikligt, medan rågpollen saknas helt. De som förts till kategorin obestämt sädeslag härrör med stor sannolikhet från vete eller korn. Halterna av vete, korn och obestämt sädeslag är 4,0 %, 0,6 % respektive 2,3 % i prov P40:2; 3,8 %, 3,8 % respektive 11,4 % i P40:6; och 11,8 %, 4,5 % respektive 10,0 % i P40:8. Slår man samman dessa tre pollentyper finner man att i prov P40:2 utgör sädespollen 6,9 % av pollensumman, i P40:6 19,0 % och i P40:8 hela 26,3 %.

Både korn och vete sprider väldigt små mängder pollen. Inte ens i prover tagna i eller direkt intill en åkeryta överstiger dessa pollentyper normalt en eller ett par procent av pollensumman (Vuorela 1973). Genom sina höga halter sädespollen avviker de tre prover som togs bland skärvorna inte bara från övriga markprofiler i området, utan också från övriga prover tagna i hällkistans bottenlager. Av dessa elva prover innehåller endast fem sädespollen, och då i betydligt lägre halter (figur 92). Speciellt för proverna från skärvorna är också de relativt höga halterna av pollen från mjölkört (kallas också mjölke eller rallarros).

Resultaten tyder på att krukans vid begravningen innehöll säd, mjöl eller någon mjölprodukt, som till exempel bröd. Möjligen har mjölkört också ingått på ett eller annat sätt. Rester av förhistoriskt bröd har i Sverige påträffats i gravar från järnåldern, till exempel är de vanliga gravgåvor i Birka (Hansson 1996). Något säkert belegg för bronsåldersbröd finns inte (Hansson 1994:14), och troligen inte heller från neolitikum. De undersökningar som gjorts av förhistoriskt bröd har byggt på analyser av struktur, makrofossil och kemi (Hansson 1994, 1996; Viklund 1994), men jag har i litteraturen inte påträffat några pollenanalyser av samma material. Bristen på referensmaterial gör att det är svårt att säga något mer precist om innehållet i krukans från Hamneda. Att sädespollen över huvud taget kan förekomma rikligt i någon typ av förhistorisk mat, framgår av att pollenprov från Lindow-mannens maginnehåll uppvisade hela 85,5 % sädespollen (Tipping 1994:138).

Slutligen något om pollenproverna från den lodräta profilen i fyllningens östra del. De visar att den jord som överlagrar bottenlagret, och som fyller större delen av kistan, inte kommit dit i samband med begravningen. Enligt pollenproverna har den allra understa delen av fyllningen avsatts under landskapsperiod 1, medan merparten kommit dit under period 2. I den översta delen finns också spår av period 3.

Sammanfattningsvis har pollenanalysen av prover från hällkistan gett intressanta och för svensk del troligen unika resultat. Krukan i gravens östra ände innehöll vid begravningen säd, mjöl eller någon mjölprodukt. Dessutom tyder höga halter av pollen från vitsippa på att blommor lagts i graven.

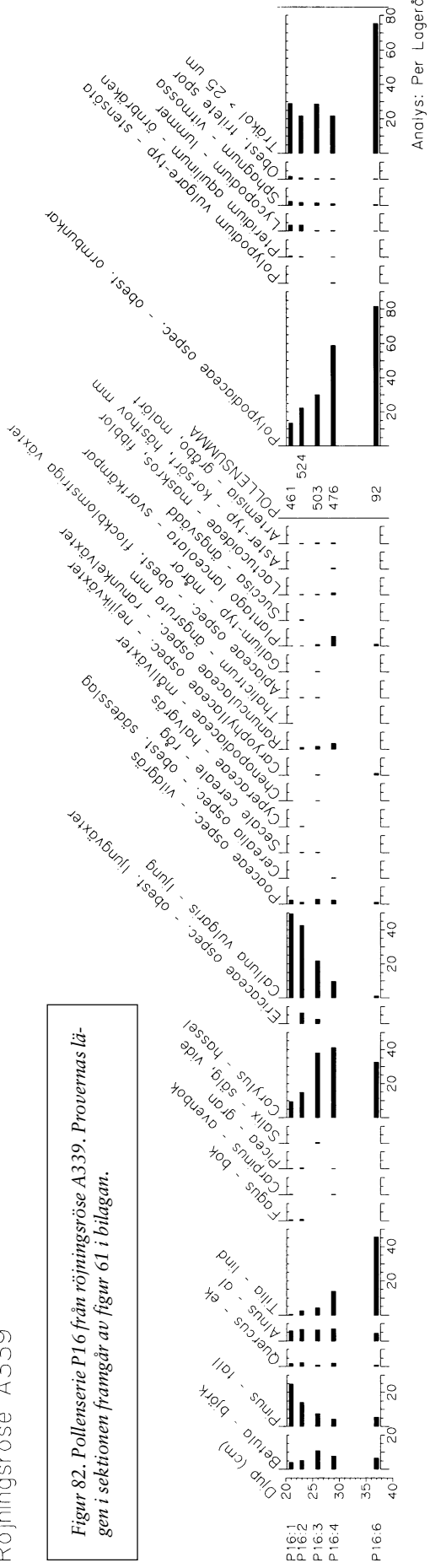
Analyserna ger också en lokal miljöbild, som visar bete och småskalig odling i en halvöppen lindhasselskog, vilket stämmer med den generella bilden av landskapsperiod 1. Jorden som överlagrar bottenlagret i hällkistan har kommit dit huvudsakligen under period 2.

De paleoekologiska resultaten från Hamneda med vidare diskussioner finns publicerade på annat håll:

- Lagerås, P. 2000. Burial rituals inferred from palynological evidence: results from a late Neolithic stone cist in southern Sweden. *Vegetation History and Archaeobotany* 9: 169–173.
- Lagerås, P. 2000. Gravgåvor från växtriket. Pollenanalytiska belägg från en senneolitisk hällkista i Hamneda. I: Lagerås, P. (red.) *Arkeologi och paleoekologi i sydvästra Småland – Tio artiklar från Hamnedaprojektet*, s. 65–83. Riksantikvarieämbetet, Arkeologiska undersökningar, Skrifter 34.
- Lagerås, P. 2000. Järnålderns odlingssystem och landskapets långsiktiga förändring. Hamnedas röjningsröseområden i ett paleoekologiskt perspektiv. I: Lagerås, P. (red.) *Arkeologi och paleoekologi i sydvästra Småland – Tio artiklar från Hamnedaprojektet*, s. 167–229. Riksantikvarieämbetet, Arkeologiska undersökningar, Skrifter 34.
- Lagerås, P., Bartholin, T.S. 2003. Fire and stone clearance in Iron Age agriculture: new insights inferred from the analysis of terrestrial macroscopic charcoal in clearance cairns in Hamneda, southern Sweden. *Vegetation History and Archaeobotany* 12: in press.

Hamneda socken, RAÄ 77
Röjningsröse A339

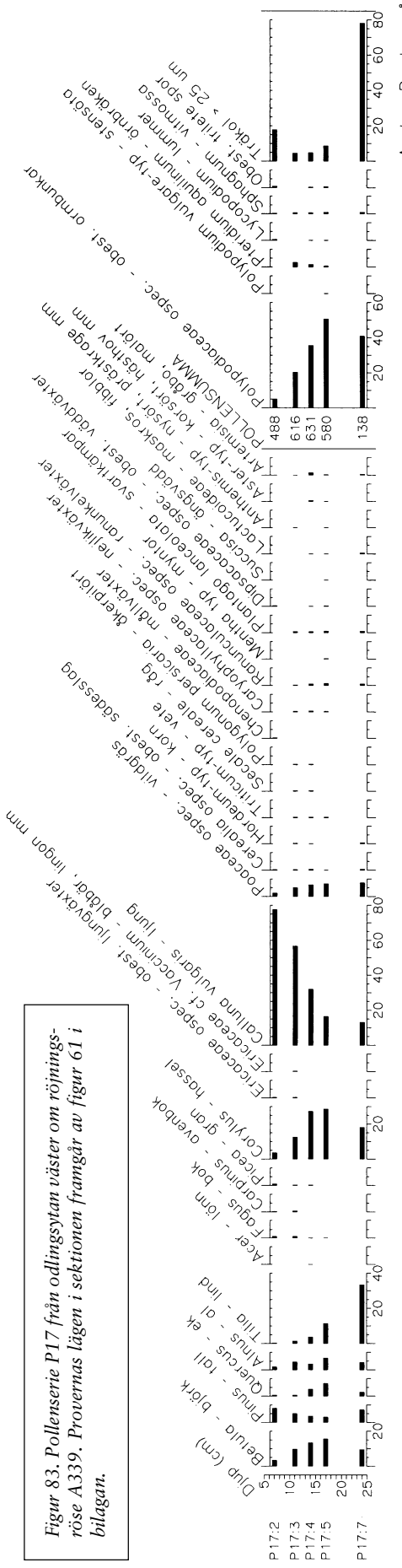
Figur 82. Pollenserie P16 från röjningsröse A339. Provernas lägen i sektionen framgår av figur 61 i bilagan.



Analys: Per Lagerås, 1997.

Hamneda socken, RAÄ 77
Åkerprofil strax väster om A339

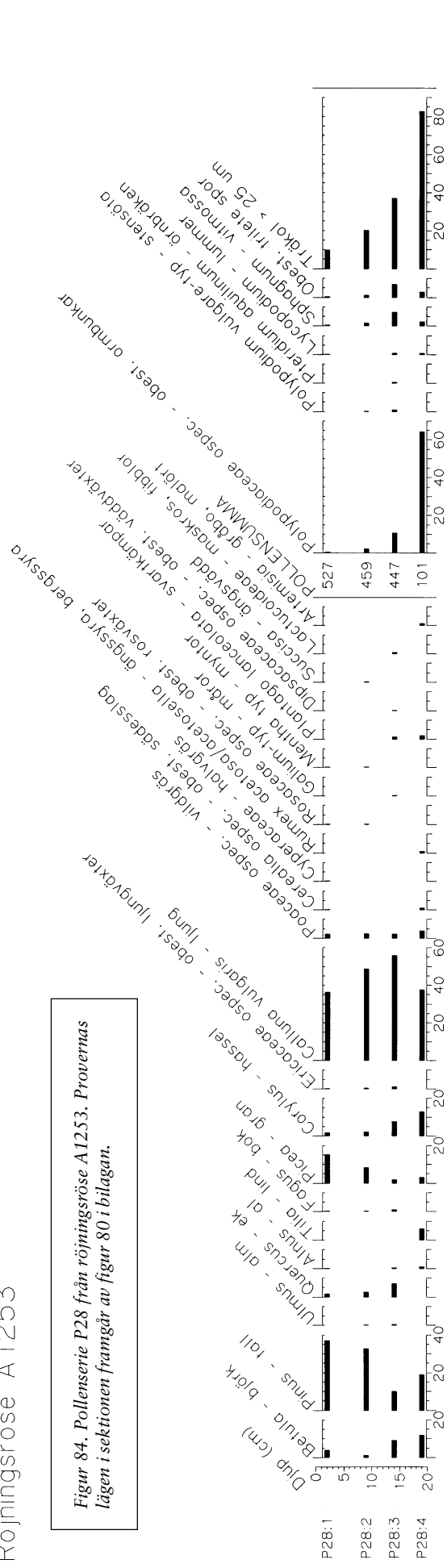
Figur 83. Pollenserie P17 från odlingsytan väster om röjningsröse A339. Provernas lägen i sektionen framgår av figur 61 i bilagan.



Analys: Per Lagerås, 1997.

Hamneda socken, RAÄ 77
Röjningsröse A1253

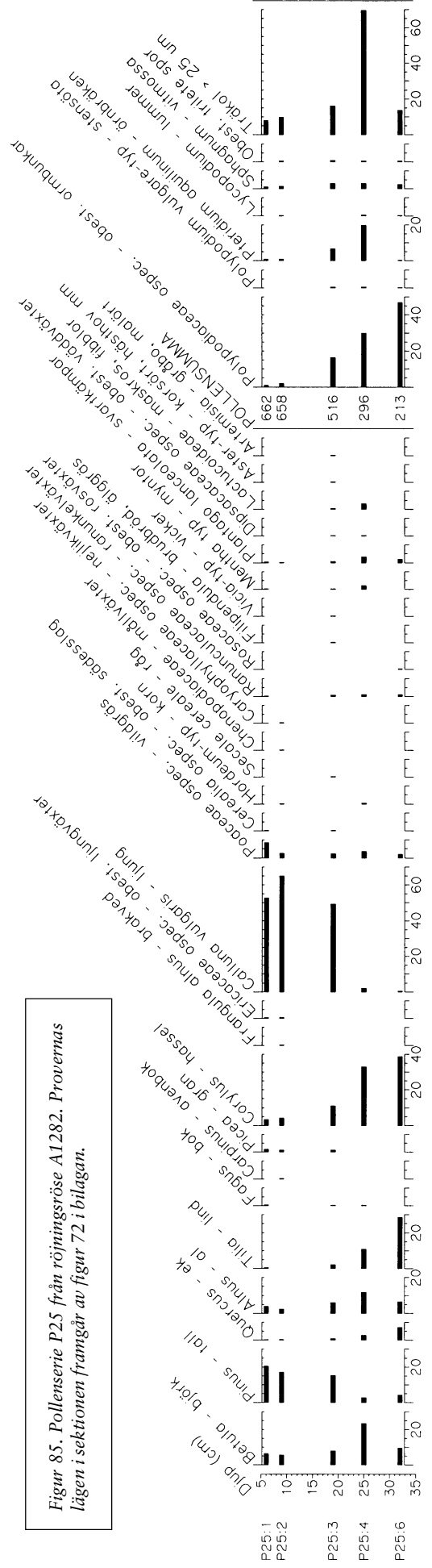
Figur 84. Pollenserie P28 från röjningsröse A1253. Provernas lägen i sektionen framgår av figur 80 i bilagan.



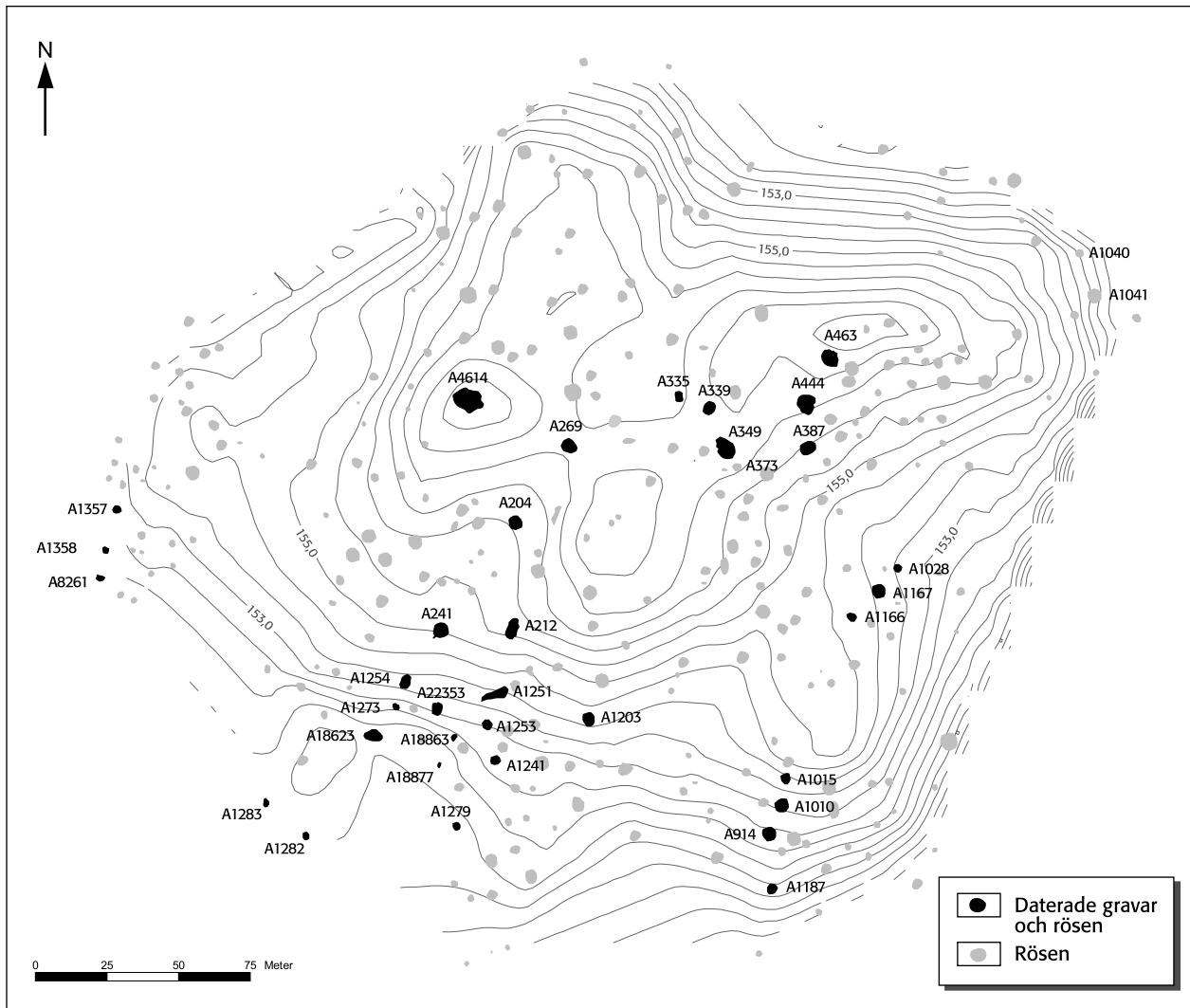
Analys: Per Lagerås, 1997.

Hamneda socken, RAÄ 77
Röjningsröse A1282

Figur 85. Pollenserie P25 från röjningsröse A1282. Provernas lägen i sektionen framgår av figur 72 i bilagan.



Analys: Per Lagerås, 1997.



Figur 93 Plan över RAÄ 77, undersökta röjningsrösen.

¹⁴C-datering av odlingslämningar

Per Lagerås och Inger Torstensdotter Åhlin

Bakgrund

Senare års undersökningar har visat att det är mycket vanskligt att datera fossil åkermark enbart utifrån morfologiska jämförelser med väldaterade lämningar på annat håll. Å ena sidan kan olika typer av fossil åkermark härröra från samma tidsperiod, även inom ett begränsat område, och å andra sidan kan en specifik typ härröra från vitt skilda tidsperioder. Uppfattningen att fossil åkermark kan dateras utifrån enkla evolutionära scheman, giltiga inom stora områden, anses inte längre fruktbar. Åkermarken har inte genomgått en självständig utveckling, utan speglar samspillet mellan en rad olika faktorer, som till exempel samhällsform, ägoförhållanden, arbetsorganisation, redskap, teknik och jordart (se t. ex. Widgren 1997:10ff).

Dessa dateringsproblem gäller i hög grad områden med flacka röjningsrösen, så kallade hackerör. Då denna forn lämningstyp uppmärksammades under slutet av 1980-talet gavs den en generell datering till perioden yngre bronsålder-äldre järnålder. Slutsatsen grundades på ett fåtal undersökningar med utgrävda och ¹⁴C-daterade röjningsrösen (t. ex. Mascher 1992), samt det ofta observerade rumsliga sambandet med monumentala gravar från denna tidsperiod (t. ex. Gren 1989, Norman 1989). Senare undersökningar har visat att det kan vara svårt, och i många fall troligen omöjligt, att morfologiskt skilja medeltida röjningsrösen från förhistoriska (t. ex. Lagerås m. fl. 1995; Lagerås m. fl. under tryckning). Efter de första undersökningarnas betoning av gamla dateringar, har det under senare år genomförts flera röjningsröseundersökningar som gett yngre dateringar, det vill säga där rösen kunnat dateras till yngre järnålder och medeltid.

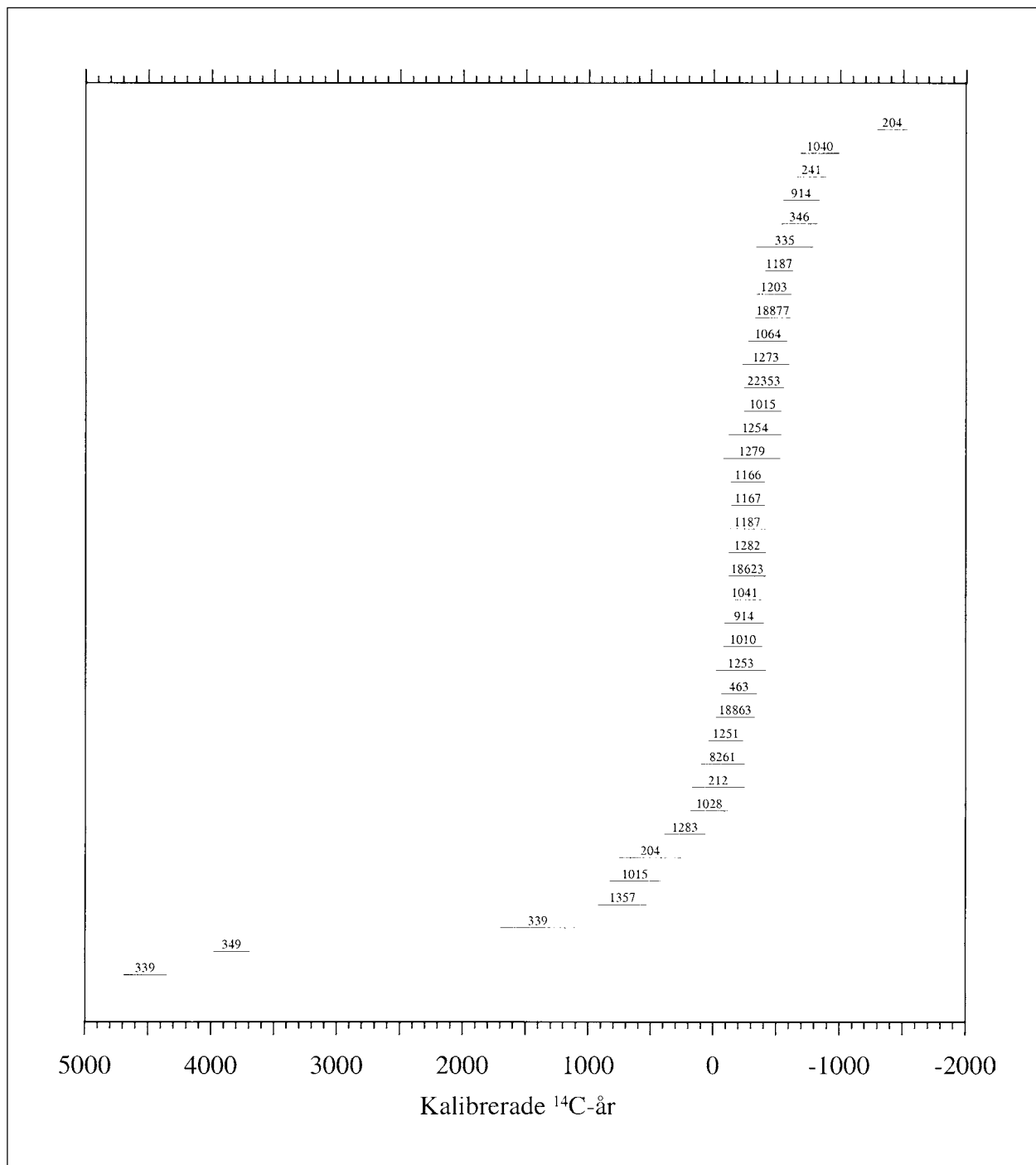
Av denna korta forskningsbakgrund framgår det att det för närvarande inte finns några genvägar vid dateringen av röjningsröseområden. Upprättandet av en lokal och oberoende absolut kronologi har därför varit en central målsättning inom undersökningen av röjningsröseområdet RAÄ 77.

Metodik

Vi vet från tidigare undersökningar att röjningsröseområden kan ha brukats under lång tid och under flera återkommande perioder. Enstaka dateringar behöver därför inte ge en rättvis bild av när röjningsrösen tillkommit. Ambitionen vid undersökningen av RAÄ 77 har därför varit att datera ett stort antal röjningsrösen.

Många av de tidigare undersökningarna av röseområden har genomförts inom ramen för forskningsprojekt, med begränsade möjligheter till utgrävning. Tyngdpunkten har där legat på kartering, kombinerat med detaljundersökning och datering av ett mindre antal rösen som bedömts som representativa (t. ex. Jönsson m. fl. 1991, Connelid m. fl. 1993). Genom att på ett mer storskaligt sätt datera ett stort antal röjningsrösen inom RAÄ 77, har vi utnyttjat de speciella förutsättningar som arkeologiska exploateringsundersökningar ger.

Dateringen av röjningsrösen inom RAÄ 77 bygger så gott som uteslutande på ¹⁴C-analyser av träkol funnet i eller under rösena. Sammanlagt 32 röjningsrösen har daterats med denna metod, vilket är ungefär 10 % av rösena inom röjningsröseområdet. I fem fall har två olika träkolsbitar från respektive röse daterats, i övrigt har en träkolsbit per röse daterats.



Figur 94. Samtliga ¹⁴C-dateringar av träkol från röjningsrösen inom RAÄ 77, presenterade som min-max-intervall med 2 sigma. Siffror anger anläggningsnummer.

De daterade röjningsrösen är relativt väl spridda över undersökningsytan (figur 93).

För att enkelt beskriva kolbitarnas stratigrafiska lägen i rösena, har positionsangivelserna förenklats enligt följande:

- Position 1 Över eller bland de översta röjningsstenarna (maxdjup ca 10 cm).
- Position 2 Bland röjningsstenarna i rösets mitt.

Position 3 Direkt under eller mellan de understa röjningsstenarna.

Position 4 En bit under de understa röjningsstenarna.

Av de 37 daterade kolbitarna togs inte någon från position 1. Från position 2 togs 2 kolbitar, från övergångszonen mellan 2 och 3 togs 3 kolbitar, från position 3 togs 28 kolbitar, från övergången mellan 3

och 4 togs 2 kolbitar, och från position 4, slutligen, togs 2 kolbitar. De allra flesta togs alltså från position 3, det vill säga direkt under eller mellan de undre röjningsstenarna. Dateringarna av dessa kolbitar ger därmed en maximal ålder på respektive röse. Träkolet kan vara betydligt äldre än röset, men i de allra flesta fall härrör kolet från en röjningsbränning som genomförts då träda brutits upp till åker (se kapitlet Vedartsanalyser av träkol), och kolet daterar då rösets första fas. Man skulle kunna tänka sig att träkol från yngre röjningsbränningar, det vill säga sådana som genomförts efter det att stenröjningen upphörde, kan röras ned till position 3 av dagmaskar och andra djur, men resultaten från RAÄ 77 visar att denna felkälla är försumbar (se diskussion nedan).

Resultat

En sammanställning över alla ¹⁴C-dateringar av träkol från röjningsrösen på RAÄ 77 presenteras i figur 94. Som framgår av figuren faller huvuddelen av dateringarna (81 %) inom järnåldern, och ungefär hälften av dessa (51 %) faller inom romersk järnålder.

Som nämnts ovan i avsnittet om metodik är de flesta kolbitarna (86 %) tagna i botten av rösen eller under dem, och dateringarna ger då en maximal ålder för respektive röjningsröse. Träkol är beständigt mot nedbrytning, och gammalt kol som ligger i och på marken kan mycket väl komma att överlagras av betydligt senare rösen. Så har till exempel en kolbit tagen under ett röjningsröse daterats till mesolitisk tid (Ua-8575), och den har därmed inget med agrar stenröjning att göra.

Intressant är också att den enda kolbit från ett röjningsröse som gett en avvikande ung datering (Ua-7841, senmedeltid), också är en av de få kolbitar som tagits uppe i rösefyllningen. Om man ser till samtliga ¹⁴C-dateringar från RAÄ 77, så har tre daterats till historisk tid. Förutom den redan nämnda, rör det sig om två kolbitar från odlingsytor (Ua-7718, Ua-8534; båda senmedeltid). Dessa tre dateringar, samt förekomsten av mikroskopiskt kol i pollenprover, visar att det brunnit i området även under historisk tid. Avsaknaden av detta historiska kol i botten av rösen visar att yngre kol inte rörs ner till rösenas botten-skikt. Ofta anförs att för ungt kol ("rotkol", djurgångar, etc) är en allvarlig felkälla vid datering av röjningsrösen (t. ex. Gren 1989:78), men undersökningen av RAÄ 77 visar att så inte är fallet.

Problemet med för gammalt kol, det vill säga sådant som är äldre än stenröjningen, kvarstår dock. Det är därför inte möjligt att med säkerhet säga när stenröjningen i området började. Det torde stå ganska klart att den mesolitiska dateringen inte har

med stenröjning att göra. Men hur ska man tolka den enstaka kolbit som daterats till neolitikum, eller de tre som daterats till bronsåldern? Sannolikt återspeglar de röjningsbränningar i betesmarker eller på odlingsytor (se kapitlet Resultat av pollenanalyser inom området), men det är osäkert att använda dessa enstaka äldre dateringar som belägg för tidig stenröjning.

I tre röjningsrösen har kolbitar från samma stratigrafiska läge (position 3) gett olika åldrar. Enligt resonemanget ovan kan man dra slutsatsen att det i sådana fall alltid är den yngre dateringen som daterar röjningsröset, om någon gör det. Röset kan naturligtvis vara ännu yngre än den yngre dateringen. Dubbeldateringarna visar också att det även under den mest intensiva stenröjningen under järnåldern, var vanligt att röjningsbränningar resulterade i träkol som inte omedelbart kom att överlagras av röjningssten. Man kan därför inte använda ¹⁴C-dateringarna för en detaljerad analys av i vilken turordning de olika rösen tillkommit.

Den stora majoriteten dateringar faller inom perioden romersk järnålder-vendeltid. Det gäller inte bara RAÄ 77, utan också övriga undersökta röseområden inom Hamnedaprojektet, det vill säga RAÄ 66, 67, 72, 73, 76, 78, 82 och 87 (Skoglund m. fl. 1997, Torstendotter Åhlin m. fl. 1998 och Torstendotter Åhlin m. fl. 2002). Även de undersökta röseområdena sydväst om Örkelljunga i norra Skåne visar samma bild (Olsson m. fl. i manus). Resultaten talar för en omfattande och samtidig agrar expansion inom sydsvenska höglandets sydvästra delar under romersk järnålder. Expansionen innebar att ett odlingsystem med regelbundna röjningsbränningar och stenröjning blev allmänt i områdets moränbygder.

Diskussionen visar att det är svårt att datera stenröjningens början. Då är det något enklare att datera stenröjningsperiodens slut. I de flesta områdena inom Hamnedaprojektet har de yngsta rösen daterats till vendeltid (RAÄ 66, 67, 72 och 82), i två områden har de daterats till folkvandringstid (RAÄ 76, 78), och i ett område (RAÄ 77) till tidig vikingatid. Endast i ett område (RAÄ 87) har ett röse daterats till medeltid, och det är också det enda av undersökningsområdena där det finns tydligt sentida åkerformer. Det daterade röset ligger i anslutning till en sådan sentida åkeryta.

Sammantaget tyder dateringarna på att röseområdena övergavs under yngre järnålder, och då framför allt under vendeltiden. Egentligen visar dateringarna bara att det inte tillkommit några nya rösen sedan denna tid, och man kan därför inte utesluta att odlingen fortsatt, men att röjningssten lagts på redan befintliga rösen. Resultaten från flertalet undersökningar av förhistoriska röjningsröseområden visar dock att det har tillkommit nya röjningsrösen under hela den period som ett område brukats, vilket

troligen är ett resultat av den mobilitet som var inbyggd i systemet. Det är därför troligt att vändtiden var en period då odlingen inom många av moränhöjdernas röseområden upphörde. Tidsmässigt sammanfaller det med uppkomsten av stora höggravfält nere i den närliggande Lagandalen, vilket

tyder på en omfattande geografisk omstrukturering vid denna tid. Tyvärr saknas odlings- och vegetationshistoriska data från dalgången, och vi kan därför inte med säkerhet säga att upphörd odling på höjderna motsvaras av en agrar expansion i dalen. De omfattande höggravfälten tyder dock på det.

Osteologisk analys

Leif Jonsson

Det undersökta materialet består uteslutande av små brända fragment. Obrända ben har inte haft möjlighet att bevaras i den sura jordmån som finns på platsen. Benen kommer från fyllningen runt och i en hällkista samt från ett intilliggande kulturlager. De är funna i ett 90-tal fyndenheter som tillsammans innehöll drygt 170 fragment. Vid identifieringsarbetet kunde endast ben av däggdjur beläggas, fågel och fisk saknas helt. Bara ett mycket litet antal fragment var möjliga att hänföra till anatomiskt element och art. Huvuddelen av fragmenten indelas i rörben (diafys respektive led) eller övriga element. Nötkreatur har identifierats i fyra fall (tre fyndigheter) och svin i ett fall. Av hjortdjur finns ett hornfragment. Fragment som inte har kunnat identifieras till art eller närstående grupp av djur, har indelats efter djurstorlek. De grupper som använts är större djur (av nötkreatursstorlek), medelstora djur (av får/svin-storlek) och mindre djur. I antalet fragment dominerade de medelstora djuren över de större. Det är ovisst i vilken grad frekvenserna av storlekar eller identifierade arter återspeglar sammansättningen i den ursprungliga boskapen. De frekvenser som vi iakttar kan snarare återspegla olika sätt att tillaga kött från olika djur och hur man behandlade matresterna. Det är bara de ben som av någon orsak blivit brända som bevaras. Fragmenten fördelar sig enligt tabell 1.

Tabell 1 Djurbenens fördelning på olika arter.

Djurart	Rörben (diafysdel)	Övrigt
Däggdjur, oidentifierat	5	76
Medelstort djur	35	19
Större djur	13	5
Mindre djur	8	4
Nötkreatur	4	
Svin		1
Hjortdjur		1
Summa	65	106

Bland de oidentifierade fragmenten kan det finnas andra arter än de som kunnat beläggas med positiva fynd. Av större däggdjur kan fragmenten härröra från såväl nöt som från kronhjort eller älg. Häst bedöms som mindre sannolikt då diafysernas insidor till stor del har en typisk struktur, vilken inte iakttagits på något fragment. Bland de medelstora djuren har endast svin identifierats men många fragment kan mycket väl komma från får, get eller rådjur. Fragmenten från mindre djur kan komma från djur i storlek av hund, räv, andra mindre rovdjur, hare eller bäver, men inte så små som iller eller ekorre. Vad gäller svinbenet, en bit av underkäke, kan man inte avgöra om det kommer från en vild eller tam form.

Växtmakrofossilanalys från RAÄ 77

Mats Regnell

I samband med undersökningarna togs ett antal jordprover för arkeobotanisk analys. Målsättningen med provinsamlingen var att merparten av de olika kontexterna skulle vara representerade. På det viset säkerställdes möjligheter att efter fullbordad undersökning kunna tillmötesgå så många frågeställningar som möjligt. Tyvärr fanns det ingen möjlighet att diagnosticera jordproverna under den tid som utgrävningarna pågick. I efterhand har det visat sig att en mängd prover hade ett mycket sparsamt innehåll av växtrester. Om denna bedömning hade varit möjlig att utföra under fältarbetet hade provtagningen kunnat inskränkas betydligt.

För en diskussion som sammanfattar analyser från ytterligare undersökningar i Hamneda sn hänvisas till Regnell 2002.

Metod

Samtliga jordprover preparerades inomhus, efter undersökningarnas slut. Proverna preparerades genom en förenklad flotationsmetod i en vanlig plasthink som var uppställd så att den lutade. Det finare minerogena materialet samt förkolnade och färska växtrester dekanterades under kontinuerlig vattentillförsel och samlades upp i en sikt med 0,25 millimeters maskvidd, därefter fick proverna lufttorka i rumstemperatur. I flera fall kontrollerades den rest av jordprovet som återstod efter prepareringen och det kunde konstateras att endast mycket små mängder förkolnat växtmaterial - om ens några - stannade kvar i spannen.

Identifieringen av det organiska materialet skedde under ett stereomikroskop med 7-80 gångers förstoring. I samband med bestämningarna utnyttjades litteratur (Katz m fl 1965; Berggren 1969, 1981; Beijerinck 1976; Jacomet 1989; Anderberg 1994) samt referenssamlingen vid Paleoekologiska laboratoriet, Lunds Universitet.

Det frampreparerade materialet arkiveras på UV-Syd, Lund.

Analysresultat

I regel innehöll proverna rikligt med färska växtrester, framför allt rottrådar. De flesta prover innehöll dessutom färska fröer och frukter. Det är högst osannolikt att bevaringsomständigheterna skulle medge att ej förkolnade växtdelar bevarats från förhistorisk tid till våra dagar. Dessutom påminde art sammansättningen hos de färska fröerna mycket om den flora som växte på platsen vid tidpunkten för undersökningarna. Eftersom man kunde sluta sig till att det icke förkolnade materialet var recent, togs ingen vidare hänsyn till det.

Resultaten redovisade i tabellform i UV Syd Rapport 2002:3 Boplatlämningar och röjningsrösen. Även de prover som inte innehöll något bestämbar förkolnat växtmaterial är medtagna i fyndtabellen. Fynden redovisas inledningsvis plats för plats. I slutet av denna rapport görs en sammanfattning av resultaten.

Från denna plats har 48 st prover analyserats och resultaten var mycket givande. Vad gäller åldern på fynden så uppvisar generellt dateringarna från platsen en tydlig tyngdpunkt i romersk järnålder. För en närmare diskussion kring åldersbestämningarna se kap. ¹⁴C-dateringar av odlingslämningar.

Det är två växter som förekommer i anmärkningsvärt stora mängder på platsen, hassel och smörblomma. Hasseln är i samtliga fall representerad i form av förkolnade nötskalsfragment, smörblomman av förkolnade frön. Utöver dessa fynd återfanns även enstaka sädeskorn och ett antal ogräsfrön.

I hällkistan A4614 (A286) daterad till sen neolitisk tid hittades ett förkolnat frö av hallon. Inga andra växtfynd utöver enstaka träkolsfragment återfanns i

graven. Det vore väl drastiskt att tolka detta frö som ett resultat av begravningsritual, men faktum är att i undersökningarna från Hamneda har hallon hittats i endast ett ytterligare tillfälle – ett troligt röjningsröse från RAÄ 66. I de flertalet förhistoriska sammanhang i Sydskanadinavien som inkluderar mogna kulturmiljöer brukar hallon förekomma, inte sällan i rikliga mängder. Den generella fåtaligheten av hallon i Hamnedaundersökningarna skulle dock kunna ge gravfyndet en smula uppmärksamhet.

Hasselnötsskal förekommer i stora mängder, framför allt i anknytning till en byggnadskonstruktion (se Boplatsslämningar och aktivitetsytor). Till konstruktionen hör ett flertal stolphål som innehöll upp till över hundra fragment av förkolnade hasselnötsskal. I en grop och en ränna som kan associeras med samma konstruktion hittades också hasselnötsskal. Uppenbarligen representerar fynden av hassel en tämligen omfattande insamling. Tillsammans med hasselnötsskal hittades i anslutning till nämnda konstruktion även ett antal förkolnade sädeskorn. Det var inga stora mängder men korn var vanligast följt av brödvete och råg. I sammantaget 14 kärnor av korn kunde 6 urskiljas som skalkorn. Dessutom fanns ett antal kulturmarksväxter i proverna. Bland fynden fanns gräsfrön som troligen tillhör fårsvingel och som är mycket intressanta. Fårsvingel växer nämligen på öppen, torr och mager mark, och är indikatorart för betade hedmarker. Dessutom förekom smörblomma, åkerpilört, gräs, målla, ängssyra och svartkämpar i detta sammanhang. Även om antalet fynd är relativt få så visar de ändå sammantaget tydligt på en ängsmiljö. De

olika arterna är samstämmiga så till vida att de alla förekommer i betesmarker. Om bestämningen av fårsvingel är korrekt så avviker denna art genom sin preferens för torra och magra marker. Men det kan inte uteslutas att det handlar om en annan art i samma släkte (*Festuca*) som har en ekologi som bättre liknar de övriga arterna bland fynden. Den miljö som de flesta arterna indikerar är nämligen en ganska frisk ängsmark. Åkerpilört pekar mot något torrare jord. Gräs, målla, ängssyra och svartkämpar förekommer samtliga i nutid i tämligen friska och måttligt näringsrika ängsmarker. Svartkämpar, tillsammans med smörblomma och gräs, utgör de tydligaste betesmarksindikatorerna.

Referenser

- Anderberg, A-L. 1994: Atlas of seeds. Part 4. Resedaceae-Umbelliferae. Naturhistoriska Riksmuseet. Stockholm.
- Beijerinck, W. 1976: Zadenatlas der Nederlandsche Flora. Backhuys & Meesters. Amsterdam.
- Bergren, G. 1969. Atlas of seeds. Part 2. Cyperaceae. Naturvetenskapliga Forskningsrådet, Stockholm.
- Bergren, G. 1981. Atlas of seeds. Part 3. Salicaceae-Cruciferae. Naturvetenskapliga Forskningsrådet, Stockholm.
- Jacomet, S.; Brombacher, C.; Dick, M. 1989: Archäobotanik am Zürichsee. Ackerbau, Sammelwirtschaft und Umwelt von neolitischen und bronzezeitlichen Seeufersiedlungen im Raum Zürich. Züricher Denkmalpflege, Monografien 7. Orell Füssli. Zürich.
- Katz, N.J.; Katz, S.V.; Kipiani, M.G. 1965: Atlas of fruits and seeds occurring in quaternary deposits of the USSR. Nauka, Moskva.

Sammanfattning

Inger Torstensdotter Åhlin och Peter Skoglund

Riksantikvarieämbetet UV Syd och Smålands museum genomförde år 1996 en arkeologisk slutundersökning av ett området med fossil åkermark, RAÄ 77, i Hamneda socken, Kronobergs län.

Inom Hamnedaprojektet har ofta påträffats mindre anläggningsförande ytor med varierande datering. En målsättning med den nu aktuella undersökningen var att ytterligare belysa dessa svårtolkade boplatsspår. Inom fem områden framkom sådana boplatslämningar. Fynden och anläggningarna inom de avbanade ytorna kan delas in i två kronologiska skikt - stenålder och äldre järnålder.

Inom tre av ytorna (1, 2 och 4) framkom ett fyndmaterial i form av flint- och kvartsavslag samt enstaka bearbetade föremål i dessa material. Ett fåtal datrande fynd indikerar att området utnyttjats såväl under mesolitikum som neolitikum. De aktivitetsytor som nu har dokumenterats understryker det tidigare iakttagna mönstret med spår av bosättningar i moränområdena även under neolitikum och mesolitikum.

Lämningar från äldre järnålder förekom inom fyra områden. Inom yta 1 dokumenterades enstaka anläggningar varav en härd daterades till romersk järnålder. En liknande karaktär hade yta 2 där två anläggningar daterats till romersk järnålder-folkvandringstid. Här fanns även ett fyndmaterial i form av keramik varav en skärva, genom förkolnat material, har ¹⁴C daterats till folkvandringstid-vendeltid. Inom yta 4 påträffades en rektangulär byggnad, ca 4x3,30 m stor (Ö-V), vilken har daterats till romersk järnålder-folkvandringstid. I anslutning till byggnaden framkom ett fyndmaterial i form av keramik, flinta och kvarts. Yta 3 avvek från de övriga genom att fynden och anläggningarna var spår efter järnframställning.

Inom samtliga ytor finns alltså lämningar som är samtida med de omgivande röjningsrösena vilka har daterats till romersk järnålder-vikingatid.

Inom området undersöktes en hällkista, A4614. Den bestod av 12 långsidehällar samt 2 gavelhällar, vilka omgavs av en stenpackning som var ca 10 m i diameter. Kistan låg i OSO-VNV riktning och var ca 1x4 m stor. Anläggningen saknade takblock, men det påträffades några hällar i stenpackningen som kan ha fungerat som sådana. I kistan påträffades en gravurna med taggtrådsornamentik som kan dateras till senneolitikum. Även flintfynden med bl. a. ythuggningsavslag gjorda med hornklubba pekar mot

senneolitikum. Dessutom har ett hasselnötsskal invid urnan ¹⁴C-daterats till senneolitikum. Rester av sädespollen i urnan visar att den innehållit någon form av matoffer. Under hällkistan fanns ett lager som har fått en något tidigare datering, vilket visar att det förekommit verksamhet på platsen innan hällkistan uppfördes. Detta antagande stöds också av några stolphål som påträffades under hällkistan.

Utöver hällkistan undersöktes nio förmodade gravar (A212, A241, A269 A1203, A1254, A349, A387, A444 och A463). Undersökningsresultaten visar dock att sju av dessa var röjningsrösen. Två anläggningar skilde sig från de övriga. Det är A444 och A387. I båda dessa anläggningar förekom vad som har tolkats som brandlager. Lagren var begränsade till området under anläggningarna, som båda hade vad som tolkas som medvetet konstruerade stenpackningar. Dessa anläggningar har tolkats som gravar.

Den dominerande fornlämningstypen inom RAÄ 77 var röjningsrösen. Sammanlagt fanns här ca 300 rösen varav merparten hade en diameter som understeg sex meter. En utgångspunkt var att om möjligt försöka spåra en rumslig organisation bakom röjningsrösenas fördelning. Den indelning som gjorts av RAÄ 77 i nio delområden - utifrån topografiska förhållanden och rösenas storlek och placering - har inte varit möjlig att belägga i annat källmaterial. De kolprover som ¹⁴C-daterats inom de olika områdena har samtliga givit dateringar i huvudsak till romersk järnålder-vendeltid. Några kronologiska skillnader mellan de olika områdena har inte varit möjlig att iaktta. Liknande resultat föreligger från de vegetationshistoriska analyserna där några signifikanta skillnader mellan röjningsröseområdets olika delar inte har gått att belägga.

I långschakt och inom vegetationsavbanade ytor har iakttagits fragmentariska och svagt utbildade terrasseringsringar. Det rör sig sannolikt inte om åkerbegränsningar i egentlig mening utan är snarare naturliga former som förstärkts i samband med odling. En möjlighet är att avsaknaden av tydliga åkerbegränsningar - i kombination med den rikliga förekomsten av röjningsrösen - avspeglar ett sätt att disponera marken. Ett odlingsystem där åkerytorna saknar given storlek och placering utan omdisponeras regelbundet och kommer att överlagras varandra, skulle hypotetiskt kunna avsätta spår i form av sådana svagt utbildade terrasseringsringar som iakttagits inom RAÄ 77.

Referenser

- Alton, J., Engman, F. & Vestbø, A. Opublicerat manuskript: Delrapport Tre småländska odlingslandskap. Utgrävning av fossil åkermark i Sundsängen vid Vallby säteri.
- Andersen, S. T. 1988: Pollen spectra from the double passage-grave, Klekkendehøj, on Møn - Evidence of swidden cultivation in the Neolithic of Denmark. *Journal of Danish Archaeology* 7.
- Andersen, S. T. 1990: Pollen spectra from two early Neolithic lugged jars in the long barrow at Bjørnsholm, Denmark. *Journal of Danish Archaeology* 9.
- Andersen, S. T., Odgaard, B., Rasmussen, P. 1990: *Pollenanalytiske undersøgelser 1988-89-90. Miljøministeriet, DGU, Skov- og Naturstyrelsen.*
- Behre, K.-E. 1992: The history of rye cultivation in Europe. *Vegetation History and Archaeobotany* 1.
- Björkman, L. 1996: *The Late Holocene history of beech Fagus sylvatica and Norway spruce Picea abies at stand-scale in southern Sweden.* Lundqua Thesis 39.
- Carlsson, T., Kaliff, A., Molin, F., & Sundberg, K. 1996: Hulje boplatser, skärersten och gravar. E4-syd RAÄ 89, Högby socken samt RAÄ 324-236 och RAÄ 246, Mjölby socken, Östergötland. Riksantikvarieämbetet Avdelningen för arkeologiska undersökningar. *Rapport UV Linköping 1996:63.*
- Connelid, P., Mascher, C. & Weiler, E. 1993: Röstorp - ett västsvenskt röjningsröseområde i skogsmark. *Arkeologi i Sverige 2 (ny följd)*, s. 15-38. Riksantikvarieämbetet Stockholm.
- Dickson, J. H. 1978: Bronze Age mead. *Antiquity* 52, s. 108-113.
- Eriksson, H. 2002: Geologisk dokumentation. I: Torstensdotter Åhlin m.fl. Boplatzlämningar och röjningsrösen. Småland, Ljungby kommun, Hamneda socken, RAÄ 66, 67, 76 och 82. *UV Syd Rapport 2002:3 Arkeologisk undersökning. Smålands museum rapport 2002:2.*
- Fors, T. & Viking, U. 1993: Förromerska boplatzlämningar vid Smedjeån. RAÄ 203 Mellby 14:1, Laholms lfs. Halland. *Arkeologisk undersökning 1993. Hallands läns museer, rapport 1995.*
- Gren, L. 1989: Det småländska höglandets röjningsröseområden. *Arkeologi i Sverige 1986.* Riksantikvarieämbetet. Stockholm.
- Gren, L. 1996: Hackerörens landskap och extensivt jordbruk under bronsålder-äldre järnålder. I: *Lövtäkt och stubbskottsbruk. Människans förändring av landskapet-boskapskötsel och åkerbruk med hjälp av skog, del II.* Red. Göransson, H & Slotte, H. Kungl. Skogs- och lantbruksakademien, Stockholm.
- Hansson, A.-M. 1994: Grain-paste, porridge and bread. Ancient cereal-based food. *Laborativ Arkeologi* 7.
- Hansson, A.-M. 1996: Bread in Birka and on Björkö. *Laborativ Arkeologi* 9.
- Hansson, M., Skoglund, P. & Torstensdotter Åhlin, I. 1996: Småland, Hamneda sn, RAÄ 77, Arkeologisk förundersökning. *Riksantikvarieämbetet Lund, Rapport UV-Syd 1996:35 Smålands Museum Rapport 1996:10.*
- Johansson, Å. 1992: Arkeologisk utredning E4 Hjulsnäs-Herrabacken. Riksantikvarieämbetet, *UV Stockholm. Rapport 1992:41.*
- Jönsson, B., Pedersen, E. A., Tollin C. & Varenius, L. 1991: Hackerören i Järparyd - undersökningar i ett småländskt röjningsområde. *Arkeologi i Sverige 1 (ny följd).*
- Kardell, L., Dehlén, R. & Andersson, B. 1980: *Svedjebruk förr och nu.* Avdelningen för landskapsvård, Sveriges lantbruksuniversitet, rapport 20.
- Lagerås, P. 1994a: Pollenanalys i anslutning till utgrävningar i Hyltena, Grytås och Högabråten, Jönköpings län. Rekonstruktion av närmiljön kring anläggningarna. *Lundqua Uppdrag 17.*
- Lagerås, P. 1994b: Pollenspektra från två järnåldersgravar i Vitarör, väster om Värnamo, Jönköpings län. Rekonstruktion av närmiljön kring anläggningarna. *Lundqua Uppdrag 19.*
- Lagerås, P. 1996: *Vegetation and land-use in the Småland Uplands, southern Sweden, during the last 6000 years.* Lundqua Thesis 36.
- Lagerås, P., Jansson, K. & Vestbø, A. 1995: Land-use history of the Axlarp area in the Småland uplands, southern Sweden: palaeoecological and archaeological investigations. *Vegetation History and Archaeobotany* 4.
- Lagerås, P. 1999: Odlingens mobilitet under järnåldern. vegetationshistoriska perspektiv på röjningsröseområden längs E4-an i norra Skåne och Småland. I: Riddersporre, M (red.) Att gräva arkeologiska lämningar. Rapport från ett seminarium i Lund 27-28 januari 1998. *University of Lund, Institute of Archaeology, Report Series 64.*
- Lagerås, P., Olsson, M. & Wallin, L. 2000: Röjningsrösens utseende och ålder. Resultat från E4-projektet i norra Skåne. I människors platser. 20 arkeologiska studier från UV. *Riksantikvarieämbetet arkeologiska undersökningar 31.*
- Linnæus, C. 1751: (nytryck 1975): *Carl Linnæi skånska resa på höga överhetens befallning förrättad år 1749 med rön och anmärkningar uti ekonomien, naturalier, antikviteter, seder, levnadssätt.* Wahlström & Widstrand, Stockholm.
- Mascher, C. 1992: Västsveriges skogsbygder - ett område med storskalig förhistorisk odling. *Bebyggelsehistorisk tidskrift* 23.
- Mascher, C. 1993: Förhistoriska markindelningar och röjningsröseområden i Västsveriges skogsbygder. Kulturgeografiska avdelningen, *Stockholms universitet Kulturgeografiskt seminarium 2/93.*
- Malmer, M.P. 1975: *Stridsyxekulturen i Sverige och Norge.* Lund.
- Munkenberg, B.-A. 1997: En grav bland andra. Arkeologisk undersökning av RAÄ 240:4, en röseliknande

- stensättning på röjningsröseområde RAÄ 87, Ljungby kommun, Småland. *Riksantikvarieämbetet Rapport UV Syd 1997:8*.
- Norman, P. 1989: Röjningsrösen och förhistoriska gravar. *Arkeologi i Sverige 1986*.
- Olsson, M. m fl: Arkeologiska undersökningar längs E4:an sydväst om Örkelljunga i Skåne. Steg 1 rapport från RAÄ UV Syd i manus. Titel ej klar.
- Regnell, J. 2002: Pollenanalytiska undersökningar av Tallmossen, Örnakullsmossen och två röjningsrösen inom RAÄ 76. I: Torstensdotter Åhlin m.fl. Boplatslämningar och röjningsrösen. Småland, Ljungby kommun, Hamneda socken, RAÄ 66, 67, 76 och 82. *UV Syd Rapport 2002:3 Arkeologisk undersökning. Smålands museum rapport 2002:2*.
- Regnell, M. 2002: Markkemiska analyser. I: Torstensdotter Åhlin m.fl. Boplatslämningar och röjningsrösen. Småland, Ljungby kommun, Hamneda socken, RAÄ 66, 67, 76 och 82. *UV Syd Rapport 2002:3 Arkeologisk undersökning. Smålands museum rapport 2002:2*.
- Selander, S. 1957: *Det levande landskapet i Sverige*. 2:a upplagan. Bokskogen, Göteborg.
- Skoglund, P., Thorén, H., Torstensdotter Åhlin, I. & Regnell, M. 1997: Arkeologisk förundersökning, E4 Hjulsås-Herrabacken, Småland, Ljungby kommun, Hamneda socken. *Riksantikvarieämbetet Rapport UV Syd 1997:26*.
- Skoglund, P. 1998: Fossil åkermark i Kronobergs län. Hansson, M. (red.): *Gårdar, åkrar och biskopens stad -3 000 år i Kronobergs län*. Växjö
- Strömberg, B. 1993: Halland Slöinge socken RAÄ 70:2 och RAÄ 116. *Arkeologisk undersökning 1990. Uppdragsverksamheten Halmstad 1993 Riksantikvarieämbetet UV-Väst*.
- Tipping, R. 1994: "Ritual" floral tributes in the Scottish Bronze Age-palynological evidence. *Journal of Archaeological Science 21*.
- Tollin, C 1989: Röjningsrösen i södra Sverige,. *Arkeologi i Sverige 1986*. S. 53-71 Riksantikvarieämbetet. Stockholm.
- Torstensdotter Åhlin, I., Skoglund, P., Munkenberg, B-A. & Gustafsson, P. 1998: Röjningsrösen och gravar i Hamneda socken. Arkeologiska undersökningar inom delar av röjningsröseområdena RAÄ 72, 73, 77, 78 87 samt gravarna 250:2 och 250:3 i Hamneda socken, Ljungby kommun, Småland. *Riksantikvarieämbetet UV Syd rapport 1998:2 Smålands museum rapport 1998:1*
- Torstensdotter Åhlin, I. & Skoglund, P. 1999: Undersökningar av röjningsröseområden i Hamneda socken Småland I: Riddersporre, M (red.) Att gräva agarhistoriska lämningar. Rapport från ett seminarium i Lund 27-28 januari 1998. *University of Lund, Institute of Archaeology, Report Series 64*.
- Torstensdotter Åhlin, I. Skoglund, P. Cronberg, C. Gustafsson, P. & Högrell, L. 2002: Boplatslämningar och röjningsrösen. Småland, Ljungby kommun, Hamneda socken, RAÄ 66, 67, 76 och 82. *UV Syd Rapport 2002:3 Arkeologisk undersökning. Smålands museum rapport 2002:2*.
- Viklund, K. 1994: The long history of Swedish bread. Continuity and change in Swedish regional bread-cereal traditions. *Laborativ Arkeologi 7*.
- Vuorela, I. 1973: Relative pollen rain around cultivated fields. *Acta Botanica Fennici 102*, s. 1-27.
- Westergaard, B. 1993: Ysby socken Hov 3:5, RAÄ 56 Arkeologisk undersökning 1991 *Hallands läns museer uppdragsverksamheten Halmstad 1993*
- Widgren, M 1983: *Settlement and farming system in the early Iron Age*. A study of fossil agrarian landscapes in Östergötland, Sweden. Acta Universitatis Stockholmiensis, Stockholm studies in Human Geography, Stockholm
- Widgren, M. 1997: Fossila landskap. En forskningsöversikt över odlingslandskapets utveckling från yngre bronsålder till tidig medeltid. *Kulturgeografiskt seminarium 1/97*.
- Viking, U. & Fors, T. 1995: Från stenålder till medeltid på fem månader. RAÄ 93 Avfart väg E6, Skummeslövs sn Halland. *Arkeologisk undersökning 1991. Hallands läns museer rapport 1995*.

Muntliga uppgifter

Eva Hjærtner-Holder Geoarkeologiska laboratoriet Uppsala

Administrativa uppgifter

Riksantikvarieämbetets dnr:

421-4154-1996

Smålands museums dnr:

110-883/96

Länsstyrelsens dnr:

220-7700-95

Projektkod:

1410109

Datum för beslut:

960709

Koordinatsystem:

5 gon V RT 90

Ekonomiska kartan, blad:

4D 7f Västerhult

Projektledare, UV Syd:

Inger Torstensdotter Åhlin

Projektledare Smålands Museum:

Peter Skoglund

Övrig personal, UV Syd:

*Cecilia Cronberg, Peter Gustafsson, Per Lagerås,
Thomas Linderöth och Fredrik Svanberg.*

Övrig personal, Smålands Museum: *Fredrik Engman,*

Anna Lagerstedt och Alexandra Nylén

Renritning och teckning:

Annika Jepsson

¹⁴C-analyser:

The Svedberg laboratoriet Uppsala

Vedaratsanalyser:

*Thomas Bartholin, Scandinavian Dendro Dating,
Köpenhamn*

Makrofossilanalyser:

Mats Regnell, UV Syd

Pollenanalyser:

Per Lagerås, UV Syd

Arkivmaterialet:

Förvaras på Smålands museum, Växjö