



Arkeologisk förundersökning

E4

Hjulsnäs-Herrabacken

Småland

Ljungby kommun

Hanneda socken



 Riksantikvarieämbetet
ARKEOLOGISKA UNDERSÖKNINGAR

1997:26

Arkeologisk förundersökning

E4

Hjulsnäs-Herrabacken

Småland
Ljungby kommun
Hamneda socken

Smålands Museum, Växjö

Peter Skoglund

UV-Syd, Lund

Håkan Thorén

Inger Torstensdotter Åhlin

Mats Regnell

Innehållsförteckning

| | |
|--|----|
| <i>Inledning</i> | 5 |
| <i>Målsättning</i> | 6 |
| <i>Fornlämningsmiljö</i> | 6 |
| <i>Tidigare arkeologiska undersökningar</i> | 6 |
| <i>Fossil åkermark i Kronobergs län</i> | 7 |
| <i>Metoder</i> | 10 |
| <i>Kartering av rösen</i> | 10 |
| <i>Fosfatkartering</i> | 10 |
| <i>Sökschaktsgrävning</i> | 11 |
| <i>Pollen- och makrofossilanalys</i> | 11 |
| ¹⁴ C-analys | 11 |
| <i>Redogörelse för förundersökningarna</i> | 13 |
| <i>RAÄ 66</i> | 13 |
| <i>RAÄ 67</i> | 17 |
| <i>RAÄ 72</i> | 23 |
| <i>RAÄ 73</i> | 27 |
| <i>RAÄ 76</i> | 31 |
| <i>RAÄ 77</i> | 33 |
| <i>RAÄ 78</i> | 37 |
| <i>RAÄ 80</i> | 39 |
| <i>RAÄ 82</i> | 41 |
| <i>RAÄ 86</i> | 44 |
| <i>RAÄ 87</i> | 44 |
| <i>Diskussion</i> | 48 |
| <i>Litteratur</i> | 50 |
| <i>Tekniska och administrativa uppgifter</i> | 51 |

Bilagor: Botaniska analyser, av Mats Regnell

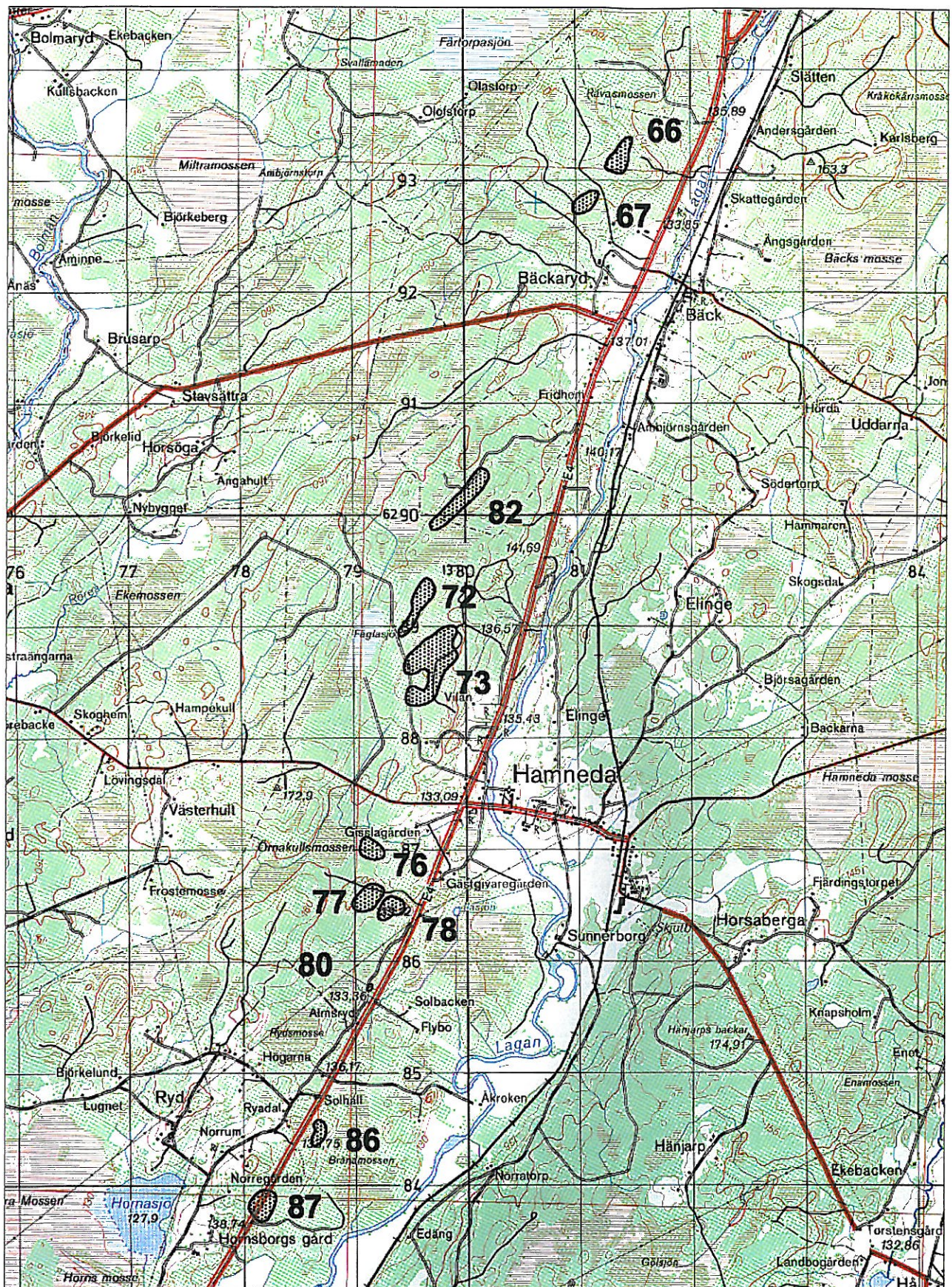


Fig 1. De förundersökta fornlämningarna markerade på utdrag ur topografiska kartans blad Markaryd 4DNO. Skala 1:50 000.

Inledning

Under år 1992 aktualiserades frågan om utbyggnad och nydragning av väg E4 till motorvägsstandard längs sträckan Hjulsnäs-Herrabacken, belägen strax söder om Ljungby. Till följd därav genomfördes förundersökningarna. Den planerade motorvägssträckningen är ca 16 km lång och berör sammanlagt 11 fornlämningsområden. Arbena kom i den södra hälften att bestå av en utbyggnad av befintlig väg, medan den norra hälften omfattas av en nydragning upptill 900 m väster om nuvarande E4. Den lokalväg som berörs av de arkeologiska förundersökningarna är belägen i anslutning till den södra hälften av projekteringsområdet.

De arkeologiska förundersökningarna föregicks av en arkeologisk utredning som utfördes under sommaren 1992 av Åke Johansson vid UV Mitt, Stockholms utredningsgrupp. Utredningen berörde förutom motorvägsbygget, även anslutande lokalvägar. Den resulterade i rapporten Arkeologisk utredning, E4 Hjulsnäs-Herrabacken med RAÅ dnr 3643/92. Avsikten var att UV Mitt, Linköping skulle överta ärendet och genomföra de planerade förundersökningarna. Då detta regionkontor var överbelupet med uppdrag, överläts ärendet till UV Syd. Förundersökningarna har bedrivits som ett samarbetsprojekt mellan Riksantikvarieämbetet, Avdelningen för arkeologiska undersökningar, UV Syd och Smålands museum, Uppdragsverksamheten.

Vid den arkeologiska utredningen framkom ett stort antal nya fornlämningar. Inom området noterades drygt 35 fornlämningslokaler, varav endast sju tidigare var kända. De fornlämningar som omfattats av de arkeologiska förundersökningarna är samtliga påträffade vid den arkeologiska utredningen. Merparten av dessa fornlämningar utgörs av så kallade röjningsröseområden, som är en mycket vanlig typ av lämning inom det sydsvenska höglandet. Inom flera av de vid inventeringen påträffade områdena förekommer även gravar, framförallt stensättningar men även en hög. Inom och i anslutning till röjningsröseområdena finns sannolikt boplatser, som inte lämnat några synliga spår i markytan.

Förundersökningarna utfördes i två etapper. Den första etappen utfördes under hösten 1993 och våren/sommaren 1994 och kunde genomföras utan avverkning av skogen, eftersom vegetationen var gles. Resterande 5 fornlämningar var planerade att förundersökas under hösten 1994. Förundersökningen blev dock inte av, då tilldelning av medel till Vägverket inte skett såsom förväntat. Etapp två av förundersökningarna utfördes först under sensommaren/hösten 1995. Etapp ett omfattade fornlämningarna RAÅ 66, 78, 80, 82, 86 och 87, samtliga belägna i Hamneda socken. Etapp två omfattade fornlämningarna RAÅ 67, 72, 73, 76 och 77 även dessa i Hamneda socken. Inom nio fornlämningsområden blev det aktuellt med särskilda arkeologiska undersökningar.

Målsättning

Förundersökningen syftade till att undersöka fornlämningarnas karaktär och omfattning samt att datera lämningarna. En angelägen uppgift var att redan vid förundersökningen skapa en helhetsbild över områdena genom en kartering. Dessutom skulle minst två rösen inom varje röseområde undersökas och om möjligt dateras. Vidare syftade förundersökningen till att lokalisera eventuella boplatslämningar dolda under mark. De arkeologiska insatserna kommer att kompletteras med en paleoekologisk undersökning med syfte att rekonstruera omlandets vegetationsutveckling och mänsklig markpåverkan över längre tid. Resultaten kommer att ligga till grund för ärendets fortsatta antikvariska hantering.

Fornlämningssmiljö

I samband med den arkeologiska utredningen som utfördes 1992, specialinventerades en sträcka 16 km lång och minst 200 meter bred, vilket motsvarade utrymmet för den planerade vägen. Inom området påträffades sammanlagt 37 fornlämningslokaler varav de flesta inte var registrerade tidigare. Av dessa utgjordes 16 lokaler av röjningsröseområden. Inom fyra av dessa fanns gravar i form av sammanlagt fem stensättningar och en hög. I närheten av flera röjningsröseområden finns ytterligare gravar, varav merparten utgörs av stensättningar. Inom området fanns också en gravgrupp om två högar och en rest sten samt ett höggravfält med 100 gravar.

Kronobergs län förstagångsinventerades 1948-52 och det skulle dröja till 1995 innan revideringsinventeringen påbörjades. Hamneda socken tillhör de socknar som inventerades under 1995. De nya inventeringsresultaten föreligger ännu så länge enbart som internt arbetsmaterial, men det står redan klart att fornlämningsbilden måste revideras. Den största förändringen ligger i att den nya inventeringen registrerat den fossila åkermarken, en fornlämningskategori som helt förbigicks vid förstagångsinventeringen. Den fossila åkermarken kompletterar och nyanserar bilden av järnåldersbebyggelsen. Medan höggravfälten är koncentrerade till Lagans dalgång, uppträder den fossila åkermarken framför allt på moränkullarna väster och öster om denna.

En genomgång av arbetsmaterialet i syfte att få fram antalet gravar och områden med fossil åkermark resulterade i följande tabell 1. Som framgår av tabellen är Hamneda socken en mycket fornlämningsrik bygd. Inom socknen finns 20 hällkistor. I den västra delen av Kronobergs län är det endast Göteryds socken som har fler hällkistor inom sina gränser. Hällkistorna i Hamneda socken återfinns i den östra delen av socknen, i Prästebodaåns dalgång. De är en utlöpare av den stora hällkistekoncentrationen i Göteryds socken. Det finns 13 lokaler med rösen registrerade. Stensättningar och fossil åkermark är fornlämningskategorier som ofta uppträder tillsammans. Till skillnad mot hällkistorna återfinns de över hela socknen. Den fossila åkermarken består till övervägande delen av röjningsröseområden som saknar utbildade stensträngar eller terrasserings. Gravfälten utgörs av höggravfält, där högar är den absolut dominerande gravformen. Störst är RAÄ 47 och RAÄ 55 med 165 respektive 170 registrerade gravar.

| Fornlämningstyp | Antal lokaler |
|-----------------|---------------|
| Hällkista | 20 |
| Röse | 13 |
| Stensättning | 19 |
| Domarring | 1 |
| Rest sten | 2 |
| Gravfält | 10 |
| Hög | 7 |
| Fossil åker | 70 |
| Hägnadsvall | 2 |

Tab 1. Fornlämningar i Hamneda socken efter andragångsinventeringen

Tidigare arkeologiska undersökningar

Trakten kring Hamneda tillhör ett område där exploateringsgraden varit låg med få arkeologiska undersökningar som följd. De arkeologiska insatserna har i första hand berört höggravfälten och skett i äldre tid.

De första kända arkeologiska utgrävningarna utfördes 1892-93 av C Wibbling. Han undersökte femton gravhögar inom vad som bör motsvara RAÄ

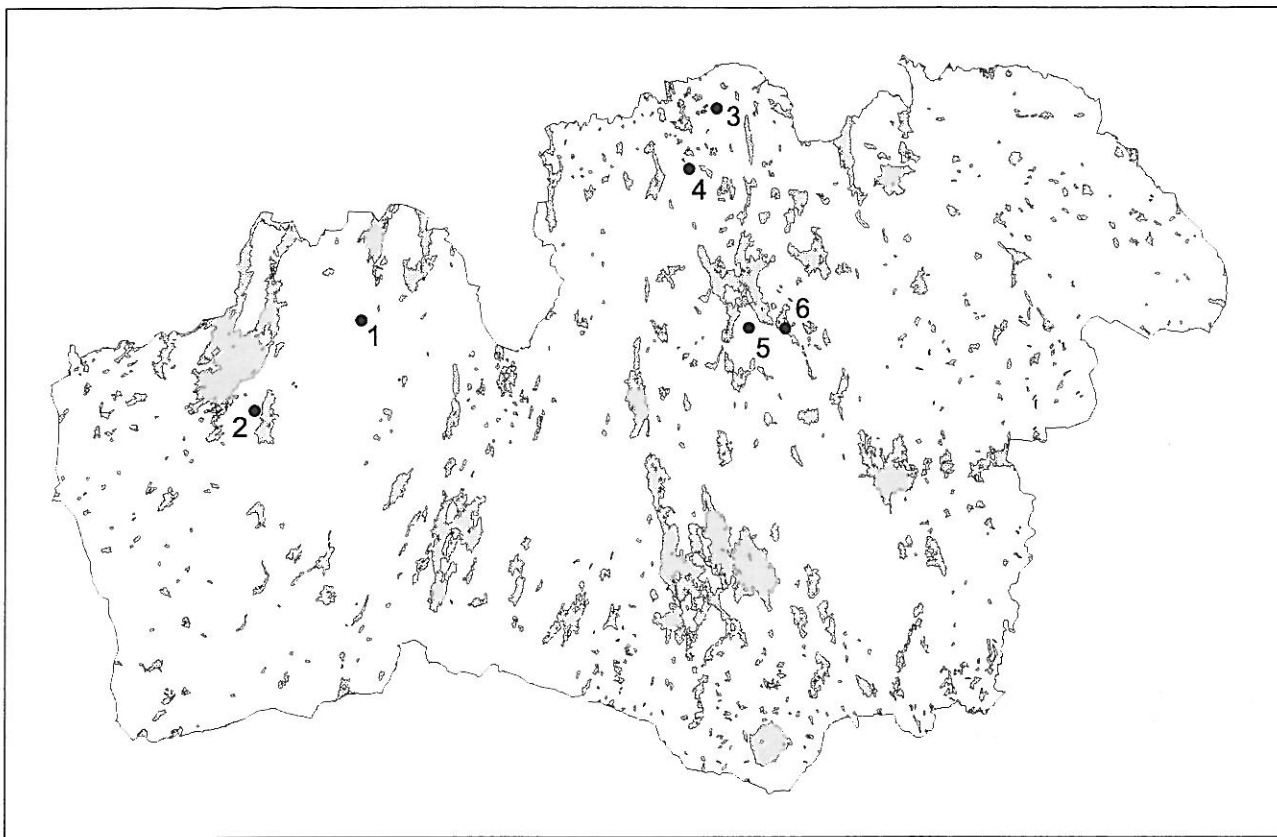


Fig 2. Karta över Kronobergs län med tidigare undersökningar markerade (se texten nedan för markerade punkter).

41 och 43. Här framkom bl a en bronsring, skifferbrynen, sländtrissor, brända ben och järnföremål. Mer omfattande undersökningar bedrevs därefter inte förrän i samband med vägbreddningar på 1930-talet. Då undersöktes 10 gravar inom höggravfältet RAÄ 47, och ytterligare 10 högar inom RAÄ 55. I högarna fann man fragment av brända ben, brons- och järnföremål. Mindre undersökningar skedde också inom de bägge gravfälten i slutet av 1950-talet.

Några boplotsundersökningar har inte skett i Hamneda socken. Däremot har flera boplatser förundersökts i trakterna kring samhällena Ljungby och Lagan, där man under 1990-talet funnit såväl förhistoriska boplatser som medeltida bytomter. Dessa har ännu inte lett vidare till arkeologiska slutundersökningar.

Fossil åkermark i Kronobergs län

Under de senaste åren har Smålands museum undersökt flera lokaler med fossil åkermark i Kronobergs län. De områden som berörts har varit fossil åkermark i form av röjningsröseområden utan

utvecklade terrasserings eller stensträngar. Undersökningarna har oftast varit begränsade till sin karaktär. I de flesta fall har det rört sig om förundersökningar som inte resulterat i vidare undersökningar. Tillsammans ger de dock en god bild av röjningsröseområdenas kronologi.

Vid Åby i Berga socken undersöktes 1990 en lokal med fossil åkermark i form av röjningsrösen och en stensträng (Fig 2, nr1). Ett av röjningsrösen daterades till yngre bronsålder och ett till förromersk järnålder. I anslutning till den fossila åkermarken fanns ett område med gravar i form av stensättningar. En av gravarna, en rektangulär stensättning, undersöktes och daterades till förromersk järnålder (Nilsson 1991). Vid Ularp i Angelstad socken har ett antal röjningsrösen undersökts (Fig 2, nr 2). Rösena var belägna i skogsmark och daterades genom analys av sex kolprov. Av dateringarna att döma har röjningsrösen tillkommit under minst två olika perioder, ett äldsta röjningsskede under förromersk järnålder har följts av röjningar under romersk järnålder. I anslutning till den fossila åkermarken fanns ett gravfält som bestod av ett tiotal gravar i form av resta stenar och en stensättning (Skoglund 1996 b).

Utöver dessa undersökningar, som ägt rum i Lagandalen har ett antal undersökningar också utförts i den östra delen av Kronobergs län. Vid Asa undersöktes 1994 två röjningsrösen (Fig 2, nr 3). Rösena daterades med två kolprover och visade sig vara anlagda vid tiden kring Kristi födelse. Ett av dem innehöll två odlingsfaser och den senare kunde dateras till folkvandringstid—vendeltid (Högrell 1995a). I Berg, Bergs socken, undersöktes 1993 ett område med fossil åkermark (Fig 2, nr 4). Ett röjningsröse daterades och visade sig vara från övergången medeltid—historisk tid (Mattsson - Höglund 1994). En äldre datering av fossil åkermark finns från kvarteret Nyelund, Växjö (Fig 2, nr 5). Här daterades 1994 ett röjningsröse och en stensträng till äldre bronsålder. Ytterligare ett röjningsröse daterades till förromersk järnålder (Skoglund 1994).

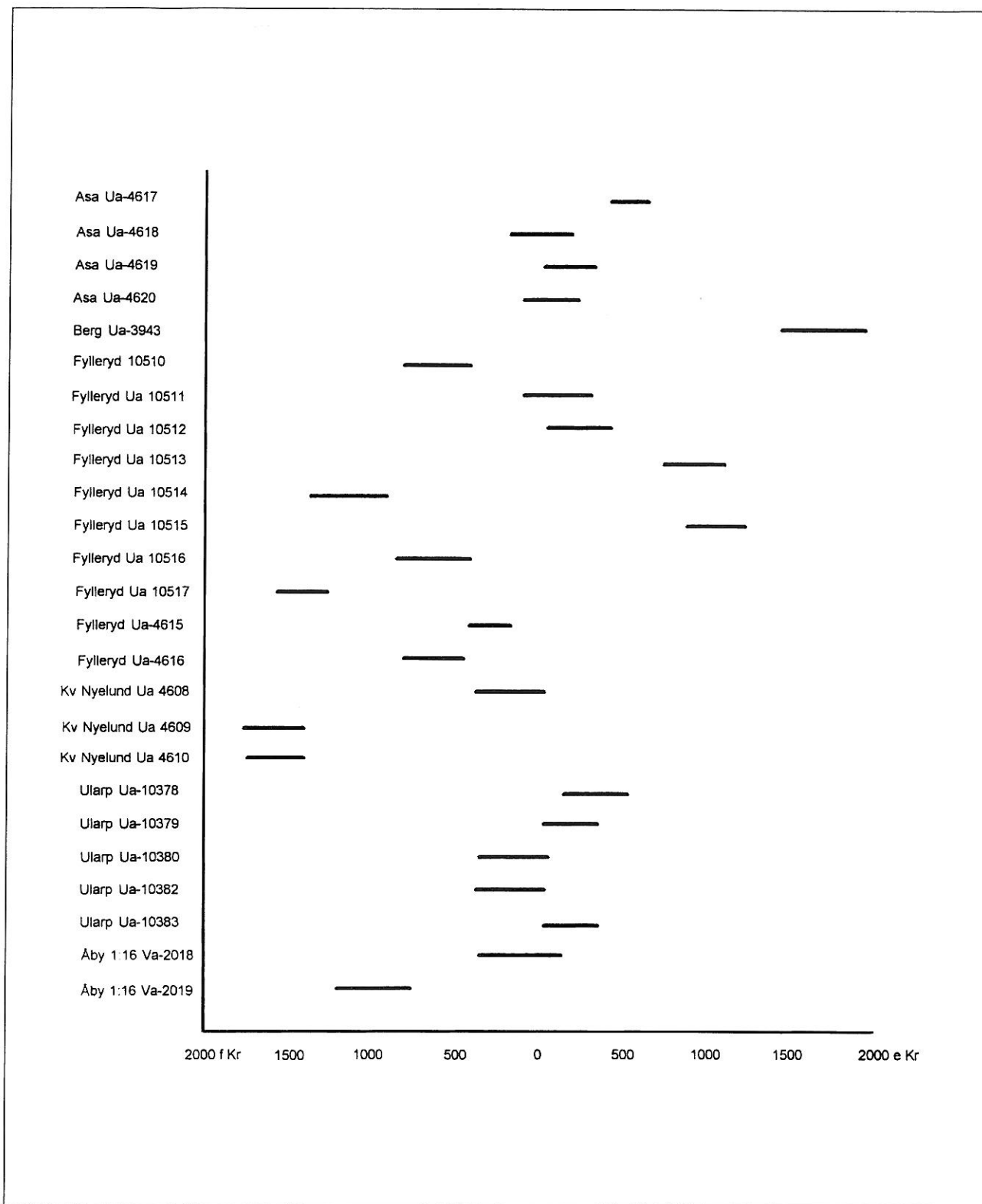
Vid Stora och Lilla Fylleryd, Gårdsby socken, undersöktes 1994 ett röjningsröse, vilket visade sig vara anlagt under två faser (Fig 2, nr 6). Dessa daterades till yngsta bronsålder respektive förromersk järnålder (Högrell 1995b). I anslutning till detta område förundersöktes 1995 ett röjningsröseområde. Inom ett sex hektar stort område karterades omkring 250 röjningsrösen. Åtta av dessa undersöktes och daterades. Dateringarna spänner över en lång tidsperiod, från mellersta bronsåldern fram till vikingatiden. Av dateringarna att döma har marken brukats vid återkommande tillfällen från mellersta bronsålder till romersk järnålder. Från folkvandringstid och vendeltid finns inga daterade rösen. De vikingatida dateringarna ska förmodligen knytas till gården Fylleryds etablering vid övergången vikingatid-medeltid (Skoglund 1996 a).

Sammanlagt finns 26 dateringar från de senaste årens undersökningar av röjningsröseområden. Dessa har sammanställts i ett diagram (Fig 3). Resultaten visar att de äldsta röjningsrösen kan dateras till bronsåldern. Hur de äldsta dateringarna ska tolkas är i dagsläget oklart. Förmodligen representerar också dessa dateringar röjningar, även om bilden är något splittrad. Tydligare blir den under perioden 800-400 f. Kr. Från denna tid finns tre dateringar från samma lokal, Fylleryd utanför Växjö. Dateringarna kan jämföras med resultaten från ett lokalt pollendiagram från Hovshaga, en knapp mil väster om Fylleryd. Enligt pollendiagrammet sker en viktig förändring 600 f.

Kr. då landskapet blir öppnare p.g.a. ökat betetryck. Från och med nu och fram till medeltid går det också att belägga en kontinuerlig markanvändning i anslutning till mossen. I pollendiagrammet framstår därför sista delen av yngre bronsålder som en viktig period, då markanvändningen får fastare former (Ekström&Lagerås 1995). Av ¹⁴C-diagrammet att döma är det dock under den efterföljande perioden 400 f. Kr. - 400 e. Kr. som de flesta röjningsrösen tillkommer. Samtliga lokaler är representerade med minst ett röjningsröse, vilket gör att vi nu kan räkna med röjningar över stora delar av länet. Förmodligen är det också möjligt att inom denna period urskilja mer expansiva faser. I Fylleryd och Ularp fördelar sig dateringarna med en tyngdpunkt i förromersk järnålder och en i romersk järnålder.

I kontrast mot århundradena kring Kristi födelse står perioden 400-900 e. Kr. Från denna period finns endast en datering. Från Fylleryd finns två dateringar som kan hänföras till övergången vikingatid-medeltid, 900-1100 e. Kr. Dessa rösen är de enda som ligger i direkt anslutning till historisk bebyggelse. De kan knytas till gården Fylleryds etablering. I nuvarande kunskapsläge framstår därför yngre järnålder som en period, då stenröjningen inom röjningsröseområdena minskar.

De här presenterade resultaten kan jämföras med tidigare undersökningar i länet. Under åren 1977-1981 bedrevs undersökningar av fossil åkermark i Uppvidinge kommun. Undersökningarna utfördes av Kulturgeografiska institutionen vid Stockholms universitet. Vid lokalerna Sävsjö, Nöbbelö och Granhult karterades omfattande system av fossil åkermark i form av röjningsrösen och stensträngar. Den äldsta fasen kunde dateras till århundradena kring Kristi födelse. Intressant är att man kunde påvisa, att en regelbunden parcellindelning lades ut redan under romersk järnålder - folkvandringstid (Klang 1980:60). Mot bakgrund av de senaste årens undersökningar av fossil åkermark i övriga delar av Kronobergs län, framstår den regelbundet indelade åkermarken i Uppvidinge kommun som ett regionalt begränsat fenomen. Liknande stensträngssystem har endast i mycket begränsad omfattning påträffats i andra delar av Kronobergs län. I övriga delar av länet utgörs den fossila åkermarken av röjningsröseområden utan stensträngar och terrasskanter.



Figur 3. Diagram över ¹⁴C-dateringar från Kronobergs län. Dateringarna är kalibrerade med två sigmas värde. Ett prov från Ularp (Ua 10381) faller utanför tidsskalan. Dateringen på detta är 2497-2146 f.kr.

Den regelbundet indelade åkermarken i Uppvidinge uppvisar däremot vissa likheter med resultat som framkommit i Kinds härad i Västergötland. Catharina Mascher har kunnat påvisa, att stora områden med fossil åkermark i form av röjnings-

röseområden togs i bruk under yngsta bronsålder, 800-600 f. Kr. Under romersk järnålder sker en koncentration av den odlade arealen. De brukade områdena parcellindelas och trädesperioderna minskar (Mascher 1993:96ff).



Fig 4. Kartering med totalstation. (Foto: Inger Torstensdotter Åhlin)

Metoder

Kartering av rösen

Karteringen av rösen bestämdes att utföras inom ett område som sträckte sig 150 m på var sida om vägmitten. Detta avstånd valdes för att få en helhetsuppfattning om röjningsröseområdena.

Karteringen utfördes med hjälp av totalstation. Vid första etappen av förundersökningarna karterades rösen med stående skog. Detta omöjliggjorde karteringen av rösenas begränsningar. Därför mättes endast en punkt på varje röse, vanligtvis mittpunkten. Var denna skymd mättes ytterkanten i något av vädersträcken och detta noterades tillsammans med rösets uppskattade storlek och höjd. De planritningar med rösen som redovisas i rapporten bygger på schabloniserade rösen utifrån de uppskattade storlekarna. Vid förundersökningarnas andra etapp karterades rösen på samma sätt.

Samtidigt med karteringen av rösen sattes också punkter ut för fosfatkartering. Punkterna beräknades först i en dator med hjälp av en applikation som räknade ut koordinater i aktuellt koordinatssystem med 25 m mellanrum. Dessa fördes över i totalstationen för att sedan kunna sättas ut. Utsättningen gjordes parallellt med karteringen av rösen för effektivisera arbetet. I vissa fall har punkterna på grund av naturgeografiska förhållanden



Fig 5. Jordprovstagning för fosfatanalys. (Foto: Inger Torstensdotter Åhlin)

såsom förekomst av stenar, våtmarker och dylikt, flyttats något ifrån det givna 25 meters avståndet. Där så har skett redovisas det aktuella provtagningsstället.

Fosfatanalys

I syfte att lokalisera eventuella boplatser eller ytor med forntida aktivitet inom områdena, utfördes fosfatkarteringar inom varje enskilt röjningsröseområde. Med hjälp av fosfatkartering lokaliseras ytor med forntida aktivitet, framför allt boplatslämningar. Resultaten av karteringen och fosfatanalysen utgjorde underlag för den efterföljande söschaktsgrävningen. Detta krävde att förundersökningen av varje punkt utfördes i två steg. Parallellt utfördes kartering av rösen och fosfatkartering och därefter en snabbanalys av fosfatproverna, varpå söschaktsgrävning för att lokalisera under mark dolda lämningar följde. Därefter undersöktes ett mindre antal rösen.

Provtagningsintervallet bestämdes till ett prov var 25:e meter, 100 meter på var sida om vägmitten. Proverna togs med hjälp av jordsond i övergången mellan jordmån och mineraljord. Vid den senast utförda förundersökningen togs som referensmaterial, inom varje fornlämningsområde, ett antal prover i form av fosfatstegar. Proverna togs med 25 meters intervall utmed vägens mittlinje. Samt-



Fig 6. Söschachtsgrävning. (Foto: Inger Torstensdotter Åhlin)

liga prover har analyserats av Riksantikvarie-ämbetets fosfatlaboratorium i Visby. Den analysmetod som använts har varit citronsyrametoden (se Hedman 1992).

Söschachtsgrävning

Söschaktens läge valdes med utgångspunkt från resultatet av fosfatundersökningarna samt utifrån topografiskt gynnsamma lägen. Söschakten grävdes av en midjestyrd traktorgrävare, då det ansågs att denna typ av maskin hade bäst förutsättningar att ta sig fram i skogen. Schakten grävdes med en 0,9 m bred skopa och höll oftast en bredd mellan 1,5 till 2 m. Efter maskinrövning handrensades schakten.

Pollen- och Makrofossilanalys

Ett viktigt komplement till förundersökningarnas andra etapp är en paleoekologisk undersökning. Strategin för undersökningarna innebär analys av mikroskopiska (pollen) och makroskopiska (frukter och fröer) växtrester i och under röjningsrösen

för att karaktärisera den lokala vegetationen och markanvändningen i samband med röjningar. Dessa lokala studier kombineras med pollenanalytiska undersökningar av sediment i närliggande bassänger i syfte att rekonstruera områdets vegetationsutveckling och mänsklig markpåverkan över längre tid. De paleoekologiska undersökningarna i detta skede syftar framförallt till att studera förutsättningarna för planerade insatser i samband med kommande slutundersökningar.

¹⁴C-analys

Inom varje område har två till tre röjningsrösen daterats, samt i förekommande fall enstaka anläggningar. Då proverna har tagits, har stor vikt lagts vid noggrannhet vid provtagningen och bland annat av den anledningen utfördes också en detaljerad dokumentation av de undersökta rösena, för att i möjligaste mån kunna hänföra proverna till definierade lager. Företrädesvis har träkol tagits från låsta lägen under rösenas bottenstenar, alternativt från låsta positioner högre upp i röset. Samtliga redovisade ¹⁴C-värden är kalibrerade och anges med två sigma (Stuiver, Reimer 1993 s 215-230).

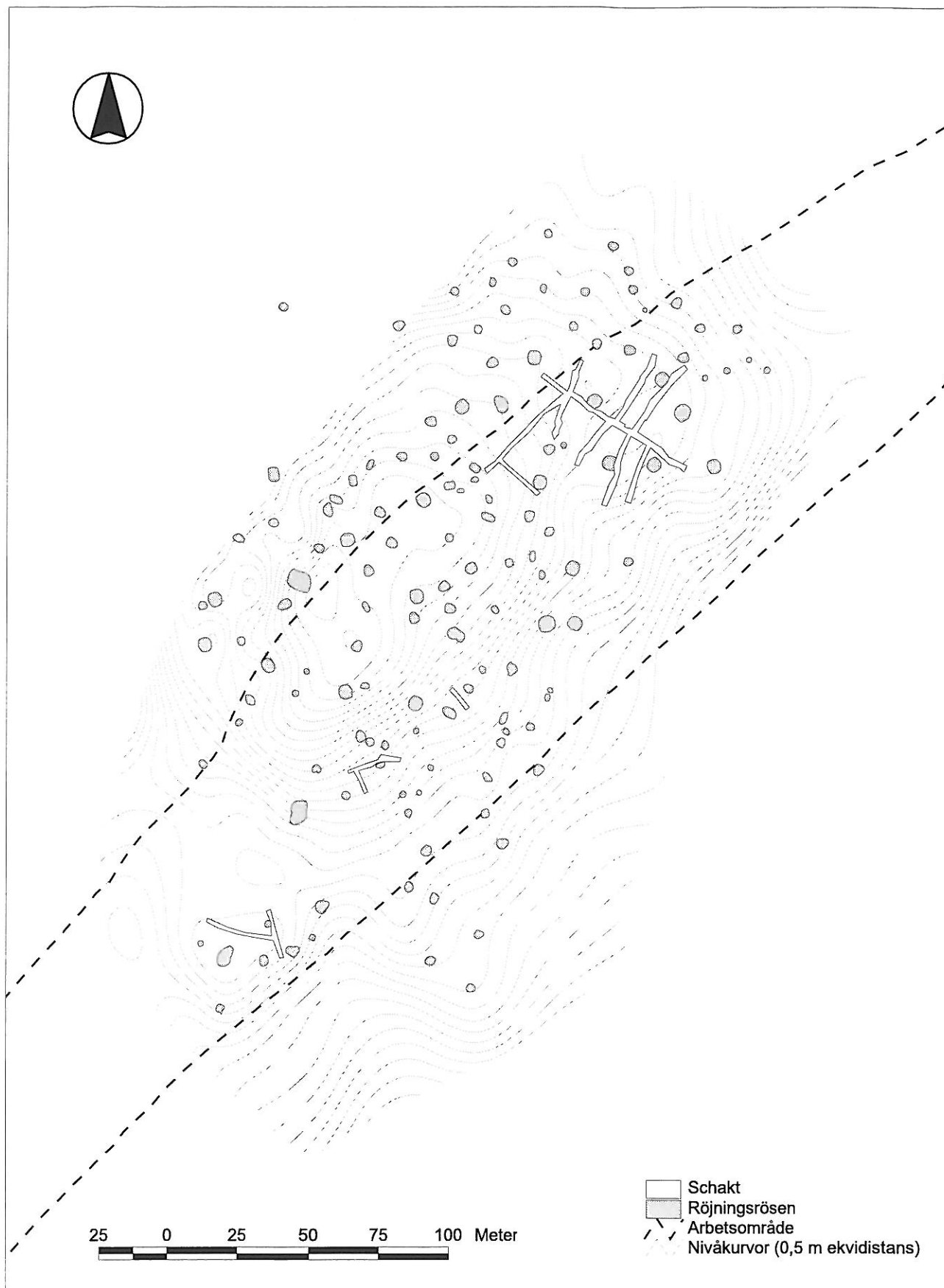


Fig 7. Plan över RAÄ 66.

Redogörelse för förundersökningarna RAÄ 66

RAÄ 66 är belägen på en markerad moränkulle, vars högsta respektive lägsta nivåer ligger på 169 och 154 m ö h. Jordarten utgörs av sandig moig morän med förekomst av större sten och block. Området avgränsas i syd, ost och nordost av sankmarker. Avgränsningen mot väster är inte lika naturlig där röseområdet fortsätter, dock med viss uttunning i lägre terräng för att inom högre områden åter intensifieras.

Röjningsröseområdet är drygt 300x150 m (N-S). Vägen berör i nordsydlig riktning de centrala delarna av fornlämningsområdet. Inom området karterades 138 rösen av vilka två undersöktes. Karteringen omfattar inte hela fornlämningsområdet. De karterade rösen varierar i storlek från 1,5-9,5 m i diameter, varav flertalet dock mellan 3-5 m. Höjden varierar mellan 0,10-1,15 m, dock vanligtvis mellan 0,3-0,5 m. I områdets västra del, utanför planområdet, fanns tendenser till åkerhak.

Inom området togs sammanlagt 94 fosfatprover, varav en del uppvisar förhöjd fosfathalt. Värdena varierar mellan 1 och 107 P⁰. De högsta värdena förekommer i områdets norra del, med tyngdpunkten utanför exploateringsområdet. Det högsta värdet, 107 P⁰, registrerades i exploateringsområdets västra kant, men även inom centrala delar av vägområdet uppvisar flera av proverna förhållandevis höga värden (Fig 8).

Med ledning av resultaten från fosfatproverna, men inte minst utifrån gynnsamma topografiska lägen ur boplatssynpunkt, grävdes sökschakt inom tre områden. Sökschaktens längd uppgick till 370 m, vilket innebär en sammanlagd yta om 500 m².

I norra delen av området påträffades genom sökschaktsgrävning en boplats. Vid undersökningen framkom, utöver anläggningar, ett fyndförande lager av varierande tjocklek och utbredning samt fynd i form av keramik. Lagret kan närmast beskrivas som ett fyndförande humuslager som delvis var skadat genom markberedning och skogsavverkning. Boplatsen bedöms beröra en yta om ca 1200 m². Lagret utbreder sig över ca 230 m². Vid förundersökningen borttogs genom sökschaktsgrävning ungefär 90 m² av lagret. Sammanlagt grävdes 263 m² sökschakt inom boplatsen. I dessa sökschakt fanns ett drygt 20-tal anläggningar,

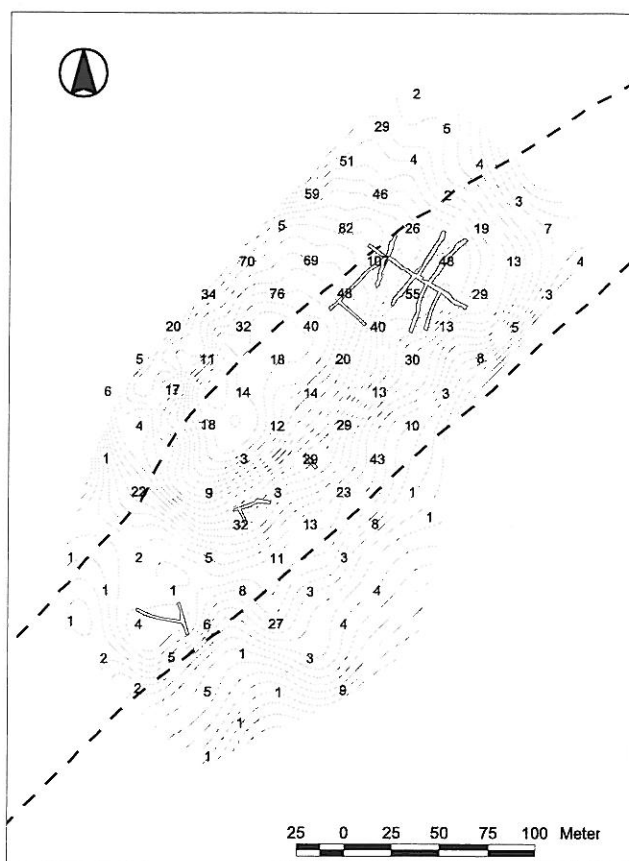


Fig 8. Plan över fornlämningsområdet med fosfatvärden enligt citronsyrametoden.

vilka i plan tolkades som gropar och stolphål. Sannolikt kan stolphålen ingå i en eller eventuellt flera huskonstruktioner. Fynden bestod av keramik, bränt ben, träkol, harts samt ett slipat fragment av flinta. Fragmentets ringa storlek begränsar möjligheterna att avgöra om det härrör från en yxa eller mejsel. Fynden kunde dels hänföras till en grop dels till lagret.

Ett par av anläggningarna undersöktes, däribland A10090 som i plan mätte 1,06x0,78m. Ytligt i anläggningens östra del låg en större sten. Stenen var ca 0,4x0,6x0,15 m stor och hade flat ovasida. Det översta skiktet i anläggningen var ett svart, sotigt sandlager med skärvig och skörbränd sten. Lagret täckte ett par nedgrävningar, betecknade som 1 respektive 2. Nedgrävning 1 var 0,7x0,6 m stor och ca 0,2 m djup där fyllningen utgjordes av mörkbrun sandig silt. I nedgrävningens västra del fanns en keramikkoncentration, vilken troligen härrör från ett kärl som varit nedsett i gropen. Samma typ av keramik fanns för övrigt även representerad i det fyndförande humuslagret. I nedgrävningens östra del fanns en koncentration av skörbrända stenar. Nedgrävning

2 fortsatte delvis in under stenen och var 0,55x0,34 m stor med ett djup på 0,20 m. Fyllningen utgjordes av sotig sandig mo. Inga fynd framkom i denna del av anläggningen.

Den sammanlagda mängden keramik från boplatsen uppgick till 797 g, varav merparten, 685 g, kommer från A 10090, nedgrävning 1. Keramikerna från anläggningen är grovt magrad med i huvudsak fältspat men även kvarts. Godstjockleken varierar mellan 7-10 mm. På mynningsranden finns fingerintryck, där nagelintryck tydligt framträder. Intrycken är tätt satta med ett intervall om ca 10 mm. Med ledning av ett ¹⁴C-prov (Pnr 10577) på träkol, dateras anläggningen till folkvandringstid - vendeltid (Ua 6592).

Keramik med likartad ornamentik i form av finger- och nagelintryck på mynningsranden, har påträffats på en förromersk järnframställningsplats vid Genevadsån, Tjärby socken norr om Laholm (Wranning 1995). Samma typ av ornamentik förekommer också på keramik från en boplats vid Skrea sydost om Falkenberg med datering till yngre romersk järnålder övergången till vendeltid (muntlig uppgift Wranning).

Ytterligare ett par bitar keramik påträffades som lösfynd i lagret. Det särpräglade med denna keramik var att den var ovanligt tung, 40 g, i förhållande till storleken. Det visade sig att godset var magrat med järnmalm, vilket tydligt framgick då en kompass fördes över keramiken och kompassnålen gav ett kraftigt utslag. Utöver keramiken finns inga tecken på järnframställning inom RAÄ 66. Ett exempel på keramik som magrats med krossad

sintrad lera innehållande malmkorn och slagg förekommer från en grav i Tibble, Litslena socken i Uppland. Den sintrade leran härrör sannolikt från en krossad ugn- eller smideshärdsinfodring. Keramik från gravgruppen har daterats till förromersk järnålder. Det ovanliga magringsmaterialet, krossad sintrad lera, magnetit och slagg, påverkar inte keramikens egenskaper men antyder i vilken miljö kärlet har tillverkat. Skador i keramiken talar för att kärlet använts som vattenbehållare vid järnframställning (Hjærtner-Holder 1993, 119 f, 165).

Ytterligare en anläggning grävdes, A10325, tolkat som ett stenskott stolphål. Anläggningen mätte 0,50x0,58 m och var 0,20 m djupt, medan själva stolphålsdiametern var 0,23 m. I anläggningens ena hälft fanns ett 20-tal stenar, i storleken 0,05-0,10 m, varav en del var skörbrända. I anläggningen framkom 14 g keramik. Godskaraktären är snarlik keramiken från A10090, medan godstjockleken förefaller att vara lite tunnare, mellan 5-8 mm, samt att magringsmaterialet är något finare. Dessutom förekom enstaka fragment av brända djurben.

Inom området undersöktes två röjningsrösen A833 och A899. Röset A833 var knappt 3,5 m i diameter och 0,5 m högt. Stenstorleken varierade mellan 0,2-0,4 m i diameter. Någon markant större sten eller jordfast block förekom inte i detta röset. En datering föreligger från röset (se tabell 2). Kolprovet (Pnr 10576), togs under en av bottenstenarna i rösets ytterkant. Utifrån profilen bedöms lager 2 som en äldre odlingshorisont. Röset kan dateras till romersk järnålder (Ua 6590)

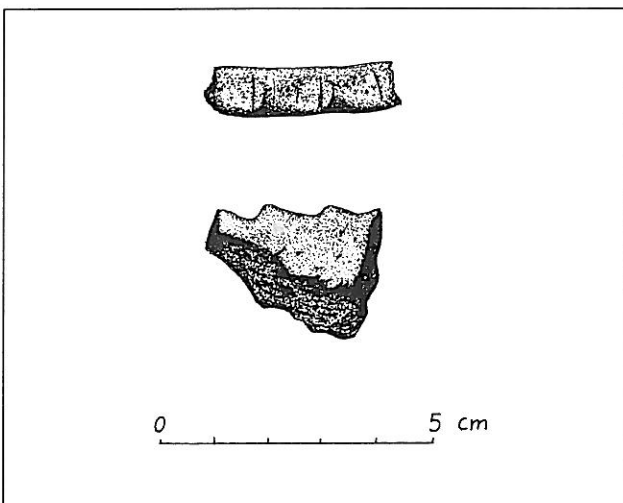


Fig 9. Teckning av keramik från A10090.

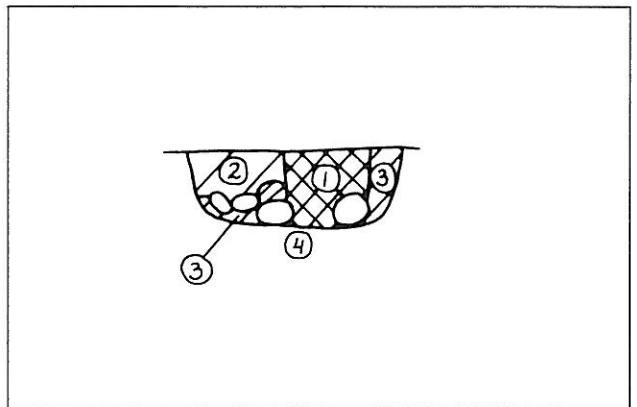


Fig 10. Profil av A10325 sedd från öster. Lagerbeskrivning: 1. Gråsvart sotig sand. 2. Gråbrun melerad sand. 3. Brungrå melerad sand. 4. Brungul sand. Skala 1:20.

| Lab. nr. | Anl. nr. | Prov nr. | ¹⁴ C år | Kal. två sigma |
|----------|----------|----------|--------------------|--------------------|
| Ua 6590 | A833 | 10576 | 1920±65 | 45 f.kr - 317 e.kr |
| Ua 6591 | A899 | 10574 | 1505±65 | 419 - 661 e.kr |
| Ua 6592 | A10090 | 10577 | 1535±65 | 407 - 651 e.kr |

Tabell 2. Resultat av ¹⁴C-analyser från RAÄ 66.

Röse A899 var ca 3,5 m i diameter och 0,5-0,6 m högt. Röset var uppbyggt kring ett jordfast block, beläget i rösets västra del. Kolprovet (Pnr 10574), togs under en större sten i det lager som bedömdes som ursprunglig markyta, lager 4. Röset daterades till folkvandringstid - vendeltid (Ua 6591).

Undersökningen har visat att det inom området finns en boplats som berör en yta om ca 1200 m². En anläggning daterades till folkvandringstid-vendeltid och av de två undersökta röjningsrösen daterades ett till romersk järnålder, det andra till folkvandringstid-vendeltid. Boplatsen och dess relation till den fossila åkermarken bör undersökas vid en särskild arkeologisk undersökning.

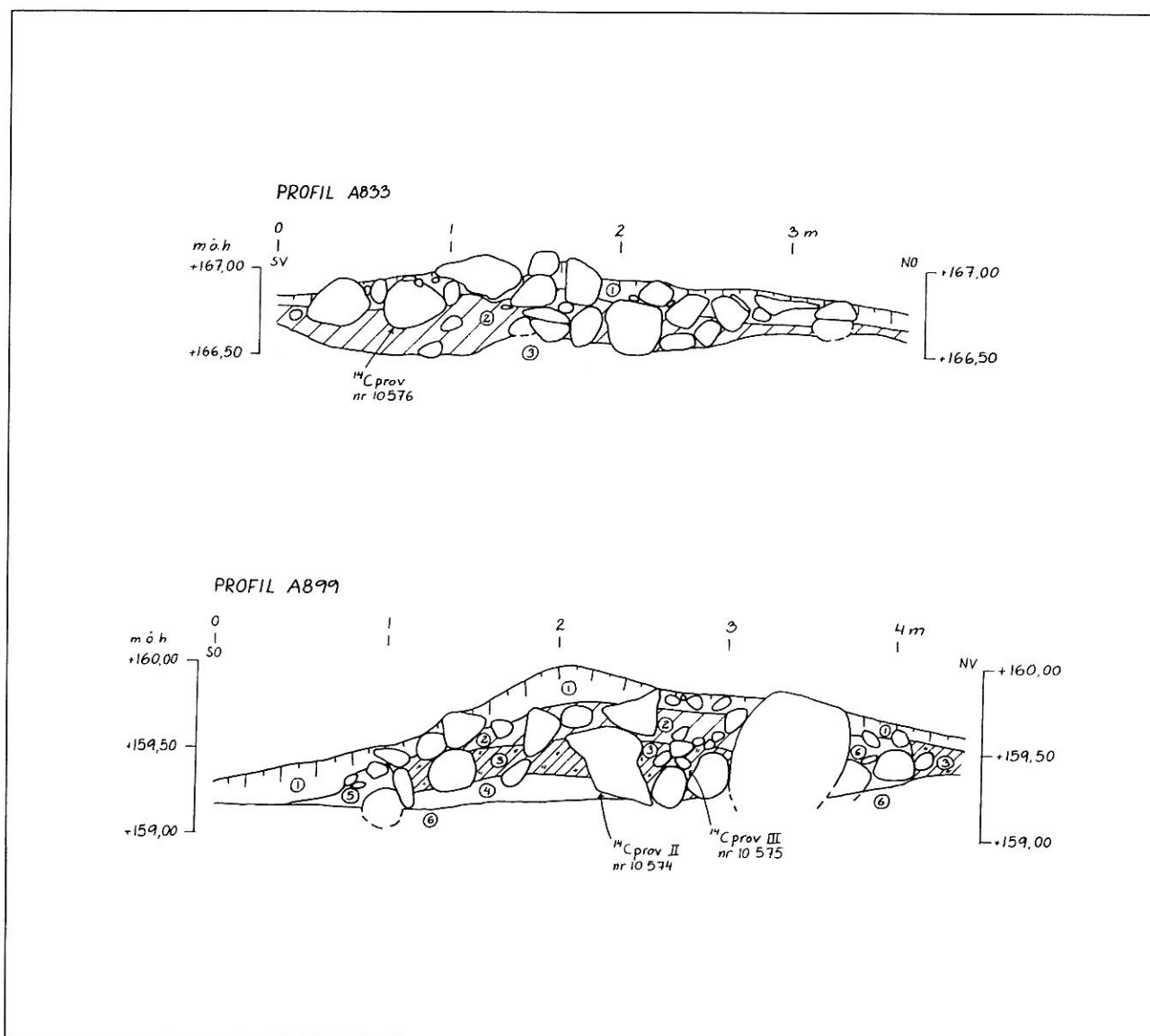


Fig 11. Profil av A833 och A899. Lagerbeskrivning A833: 1. Brun humös sandig silt, 2. Rödbrun svagt humös sandig silt, 3. Grågul sandig morän. Lagerbeskrivning A899: 1. Brun humös sandig silt, 2. Gråbrun sandig silt, 3. Gråbrun sandig silt, relativt rikligt inslag av kol, 4. Äldre brunjord/markyta, 5. Rödbrun sandig silt, med inslag av kol, 6. Sandig silt.



Fig 12. Plan över RAÄ67.

RAÄ 67

RAÄ 67 är belägen på en flack moränhöjd som löper i nordsydlig riktning. Jordarten utgörs av sandig-siltig morän med inslag av sten och block. Höjden över havet varierar mellan 150-155 meter. På höjdens centrala delar finns ett relativt plant och stenfritt parti. I väster och nordväst sjunker terrängen och övergår i sankmark, i öster planar marken successivt ut och övergår i ett lägre beläget parti.

Röjningsområdet är 300x150 m stort (N-S). Det är i första hand de högre belägna delarna i väster som berörs av det planerade arbetsföretaget. Inom området har sammanlagt 145 rösen karterats. Den nordöstra delen av röjningsröseområdet var inte tillgängligt för kartering på grund av tät ungskog. De karterade röjningsrösen varierar i storlek mellan 1-6 m i diameter, och 0,1-0,7 m på höjden. Vanligtvis är rösen 2-6 m stora och 0,3-0,5 m höga. I den flacka östslutningen karterades tre stensatta terrasskanter. Terrasskanterna ligger parallellt med ett inbördes avstånd av 30 m. Dessutom karterades två stengärdesgårdar, 35 respektive 80 m långa.

Inom området togs 47 fosfatprover. Värdena varierar mellan 1-49 P⁰. De högsta värdena finns i undersökningsområdets östra del, delvis utanför exploateringsområdet. För att utröna hur fosfathalten varierade på djupet togs sammanlagt fem fosfatstegar, 0,5 m djupa. Proverna togs med 0,1 m intervall. Värdena varierar mellan 1-42 P⁰. De högsta värdena finns vid 0,5 meters djup.

Större delen av området inom den planerade vägen bedömdes som troligt boplatzläge. Detta gällde

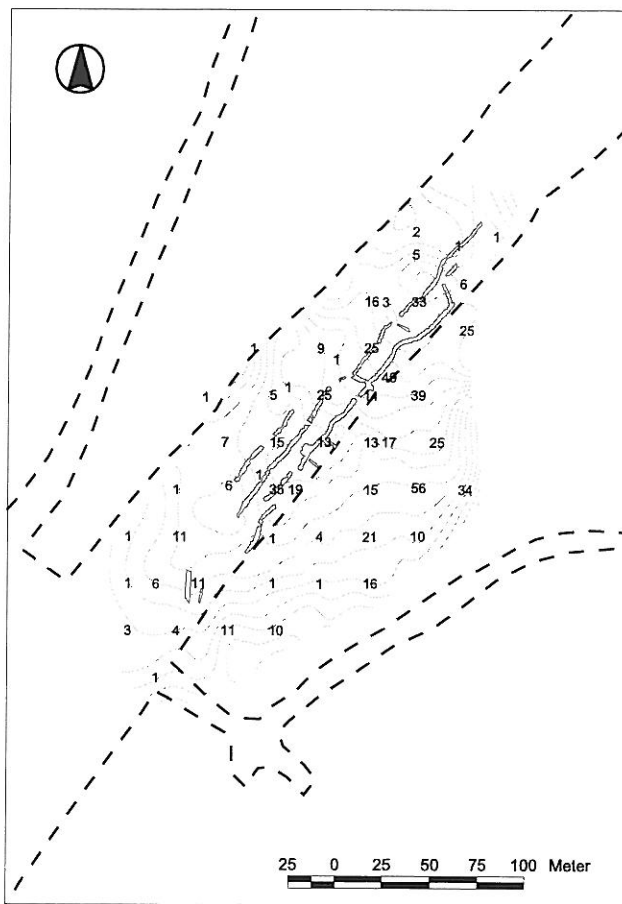


Fig 13. Plan över fornlämningsområdet med fosfatvärden enligt citronsyrametoden.

framför allt det plana och stenfria området öster om stenmuren. Med grävmaskin grävdes 435 löp-meter schakt om 1160 m² för att utröna förekomsten av eventuella boplatzlämningar. I schakten påträffades 25 anläggningar. De återfanns inom ett område på drygt 3 500 m². Anläggningarna utgjordes av en kokgrop, fyra stolphål och tjugo gropar. Kokgropen, A2521 (fig 14), som inte dokumenterades i sin helhet, var minst 1,00 m i diameter

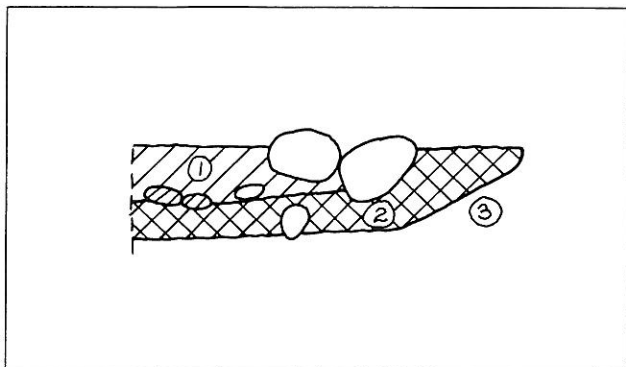


Fig 14. Profil av A2521. Lagerbeskrivning: 1, Gråbrun siltig sand. 2, Kol, sot och skörbränd sten. 3, Sandig silt. Skala 1:20.

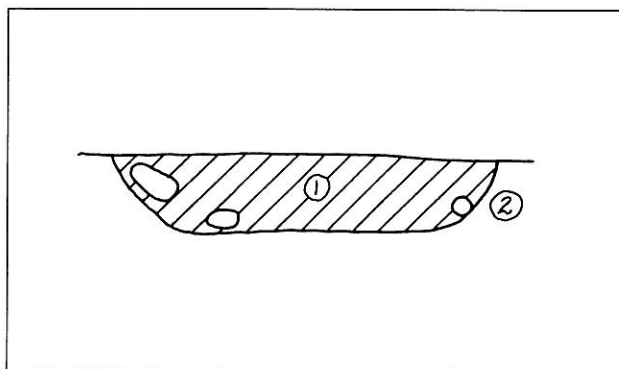


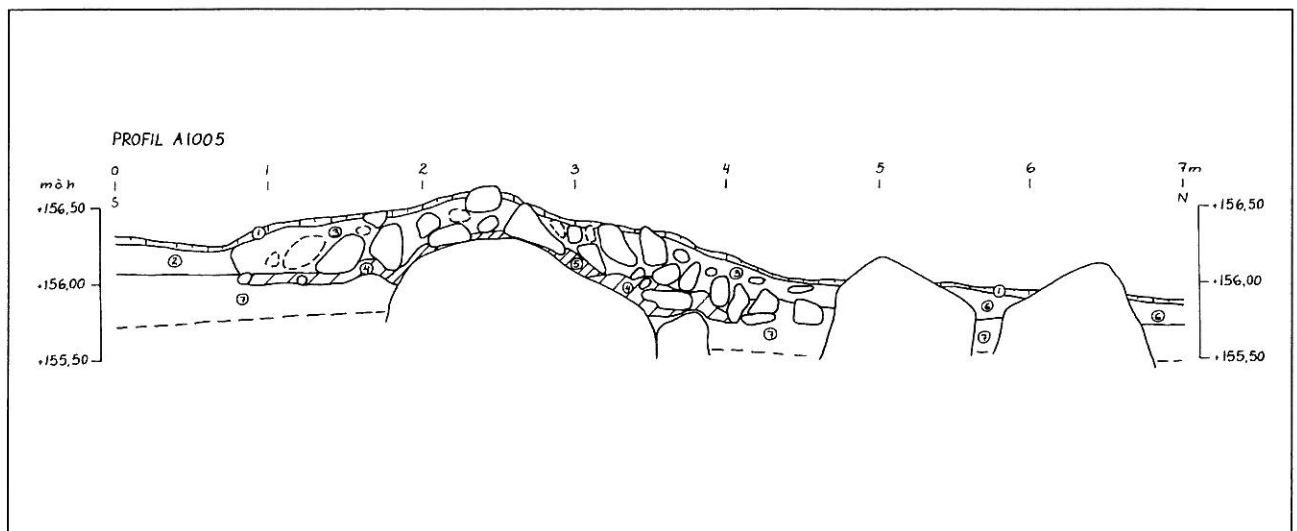
Fig 15. Profil av A2666. Lagerbeskrivning: 1, Mörkgrå sandig silt med kolstänk och 0,1m stora stenar. Skala 1:20.



Fig 16. Foto mot norr över RAÄ 67. (Foto: Inger Torstensdotter Åhlin)

och 0,24 m djup. I gropen fanns ett kraftigt sot- och kollager med skörbränd sten, vilket överlagrades av ett gråbrunt siltigt sandlager. Kokgropen har daterats till förromersk järnålder (Ua 7411). En grop, A2666 (fig 15), har daterats till romersk järnålder (Ua 7412). Om anläggningarna ska tolkas som boplatslämningar, eller om de utgör läm-

ningar efter någon annan aktivitet på platsen, är ännu inte klarlagt. Omkring 60 meter norr om boplatsytan påträffades ett mindre antal keramikskärvor. De låg i övergången mellan en markhorisont och orörd morän och kan dateras till äldre järnålder. Inom området undersöktes totalt fyra röjningsrösen A1005, A1012, A1073 och A1231.



Figur 17. Profil av röjningsröse A1005. Lagerbeskrivning: 1. Vegetationsskikt, 2. Ljusbrun svagt humös flammig siltig sand, 3. Brun porös siltig sand med förmultnade växtdelar, 4. Gråbrun flammig siltig sand, 5. Mörkbrun starkt humös sotig sand, 6. Mörkbrun siltig sand, 7. Rödbrun siltig sand.

A1005 var 3,5 m i diameter och 0,5 m högt. Stenstorleken varierade mellan 0,10-0,40 m i diameter. Det var uppbyggt över och kring ett jordfast block. Röset begränsades i norr av ytterligare ett jordfast block. Under röset, söder och norr om det jordfasta blocket, fanns ett gråbrunt siltigt sandlager. Detta tolkades som en äldre markyta. Inslaget av humus var tydligare norr om blocket.

A1012 var 4 m i diameter och 0,6 m högt. Stenstorleken varierade mellan 0,1-0,4 m. Under rösets västra del fanns ett grått sandigt siltlager med humösa inslag, vilket tolkades som en äldre marknivå. Under rösets östra del fanns ett ljusbrunt sandigt siltlager. Lagerskillnaden mellan rösets östra och västra del tyder på att röset sannolikt byggts upp vid två tillfällen.

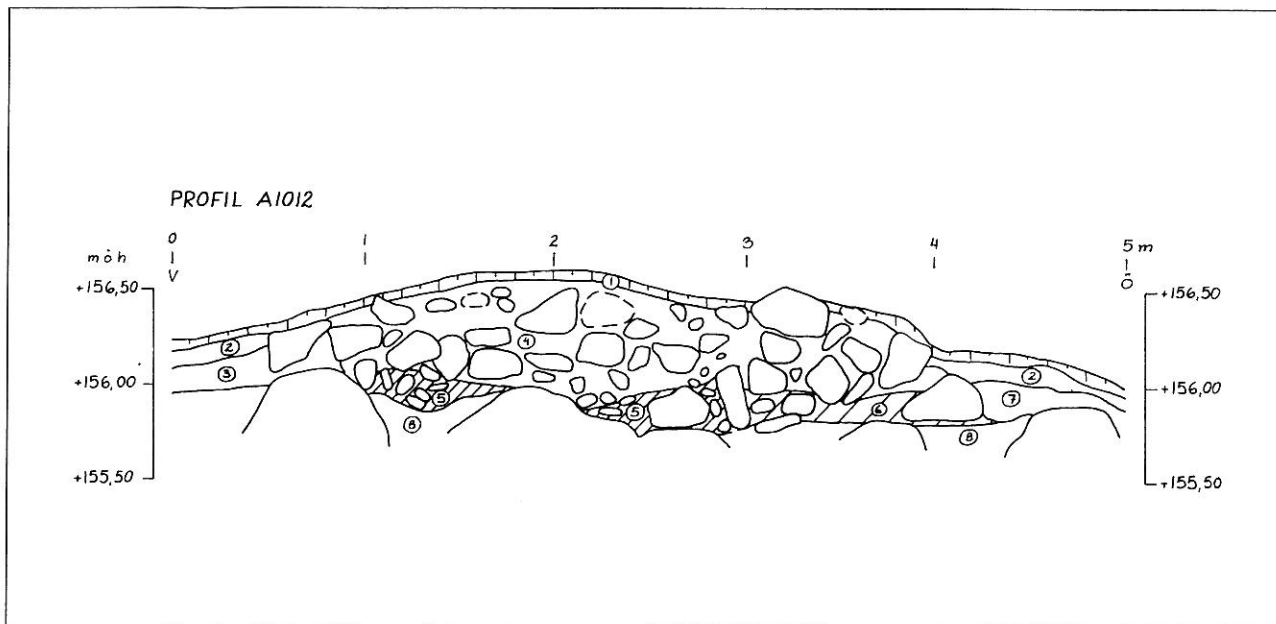


Fig 18. Profil av röjningsröse A1012. Lagerbeskrivning: 1. Vegetationsskikt. 2. Mörkbrun starkt humös sandig silt. 3. Brun humös sandig silt. 4. Brun flammig porös sandig silt. 5. Grå flammig humös sandig silt. 6. Ljusbrun sandig silt. 7. Gråbrun sandig silt med humus. 8. Rödbrun sandig silt.

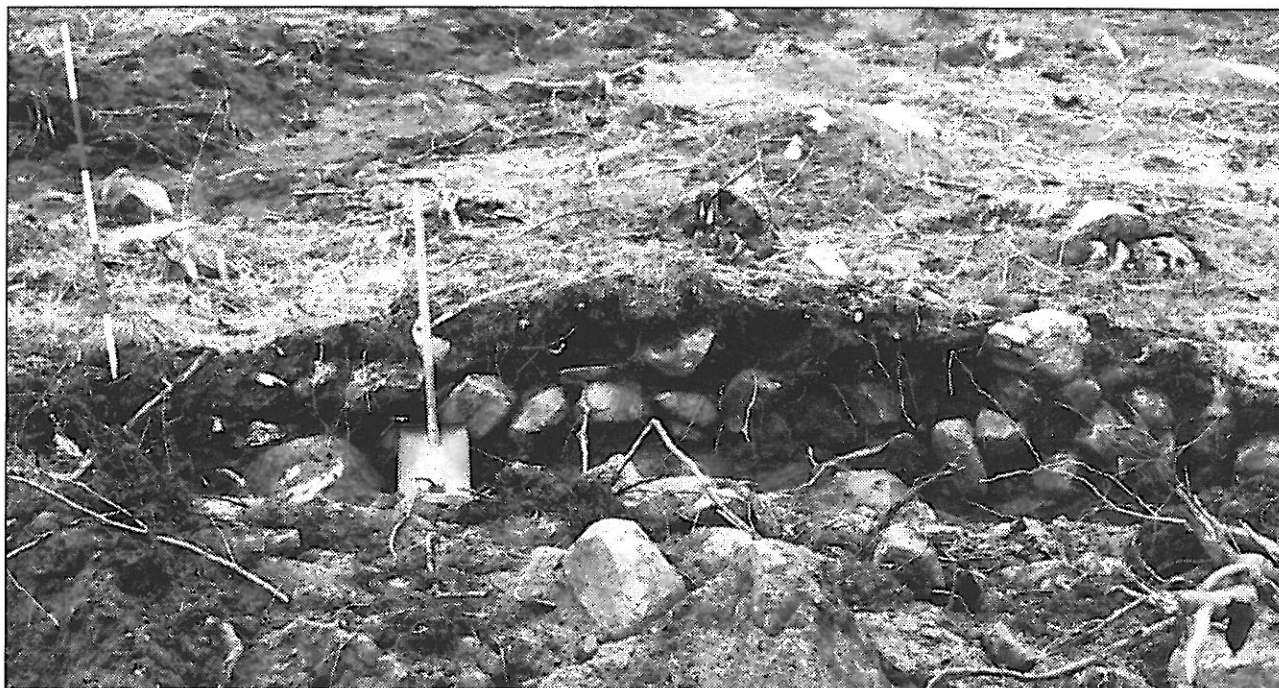


Fig 19. Foto av röjningsröse A1012. (Foto: Inger Torstensdotter Åhlin)

A1073 var 4 m i diameter och 0,5 m högt. Stenstorleken varierade mellan 0,2-0,3 m. Under röset fanns ett grått sandigt siltlager med inslag av humus, vilket åtminstone delvis bör utgöra en tidigare marknivå. Ett kolprov (Pnr 3088) taget under ett av rösets bottenstenar i lager 3 har daterats till 606-980 e. Kr. dvs till vendel - vikingatid (Ua 7409).

A1231 var 3 m i diameter och 0,5 m högt. Stenstorleken varierade med något undantag mellan 0,1 och 0,2 m. Röset låg mellan och över två block.

Ett kolprov (Pnr 3099), taget mellan de bägge blocken under en av bottenstenarna i lager 3, har daterats till romersk järnålder (Ua 7410).

Vid förundersökningen framkom ett område med anläggningar. Två av dessa har daterats till förromersk, respektive romersk järnålder. Vidare påträffades ett antal keramikskärvor som kan dateras till äldre järnålder. Dessutom har fyra röjningsrösen undersökts. Kolprover från två av dessa har daterats till järnåldern. Området bör slutundersökas.

| Lab. nr. | Anl. nr. | Prov. nr. | ¹⁴ C år | Kal. två sigma |
|----------|----------|-----------|--------------------|----------------------|
| Ua 7409 | A1073 | 3088 | 1285±85 | 606-980 e. Kr. |
| Ua 7410 | A1231 | 3099 | 1840±90 | 36 f. Kr.-416 e. Kr. |
| Ua 7411 | A2521 | 3096 | 2125±65 | 359 f. Kr.-47 e. Kr. |
| Ua 7412 | A2666 | 3097 | 1865±65 | 4-340 e. Kr. |

Tabell 3. Resultat av ¹⁴C-analyser från RAÅ 67.



Fig 20. Röjningsröse A1073 sett från sydost. (Foto: Inger Torstensdotter Åhlin)



Fig 21. Röjningsröse A1231 sett från nordost. (Foto: Inger Torstensdotter Åhlin)

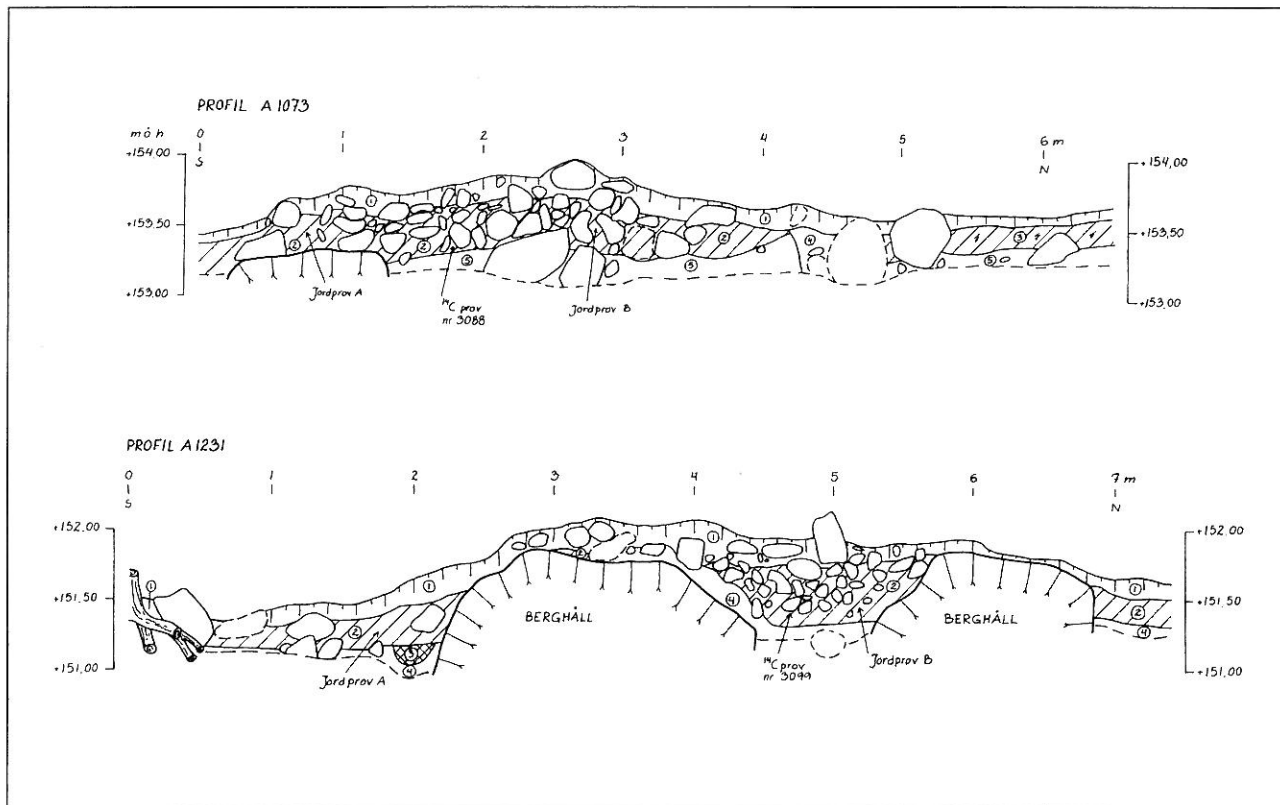


Fig 22. Profiler av Röjningsrösena A1073 och A1231. Lagerbeskrivning A1073: 1. Vegetationsskikt, 2. Grå flammig svagt humös grå sand, 3. Gråbrun siltig sand med inslag av sot, 4. Gråbrun flammig siltig sand, 5. Rödbrun/gulbrun siltig sand. Lagerbeskrivning A1231: 1. Vegetationsskikt, 2. Grå svagt humös sand, 3. Sot- och kolkoncentration, 4. Rödbrun siltig sand.



Fig 23. Plan över RAÄ 72.

RAÄ 72

RAÄ 72 är beläget på en flack moränhöjd som löper i riktning NNO-SSV. Jordarten utgörs av sandig, moig morän med inslag av sten och block. Höjden över havet varierar mellan 157-160 meter. Området avgränsas i öster och sydost av sankmarker.

Röjningsområdet är 600x100 m (NNO-SSV). Det är endast ett mindre område i nordost som berörs av det planerade arbetsföretaget. Inom området karterades 117 röjningsrösen. Den glesa skogen medgav en kartering av i stort sett hela fornlämningsområdet. De karterade röjningsrösen varierar i storlek mellan 3-9 m i diameter och i höjd mellan 0,1-0,8 m. Vanligtvis är röjningsrösen 3-6 m stora och 0,1-0,4 m höga. I mitten av det karterade området finns en koncentration av relativt stora röjningsrösen, 7-9 m i diameter.

Inom området togs 75 fosfatprover. Värdena varierar mellan 1-60 P⁰. De högsta värdena följer höjdsträckningen och ligger till största delen väster om exploateringsområdet. För att utröna hur fosfathalten varierade på djupet togs sammanlagt fem fosfatstegar, 0,5 m djupa. Proverna togs med 0,1 m intervall. Värdena varierar mellan 1-43 P⁰. De högsta värdena fanns vid 0,5 meters djup (Fig 24).

En mindre höjd inom vägsträckningen bedömdes som möjligt boplatsläge. Med grävmaskin grävdes 215 m schakt om totalt 401 m². Sammanlagt påträffades sju anläggningar. Dessa utgjordes av

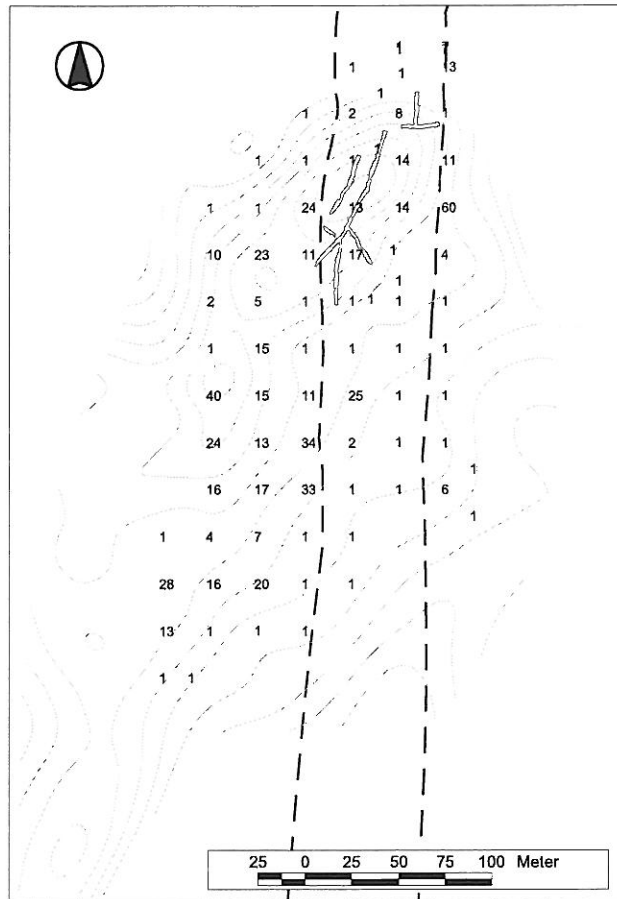


Fig 24. Plan över fornlämningsområdet med fosfatvärden enligt citronsyrametoden.

gropar, de flesta något diffusa till sin karaktär. De förekom spritt i schakten och det är oklart vad de representerar. Inom området undersöktes också två röjningsrösen A1006 och A1009.

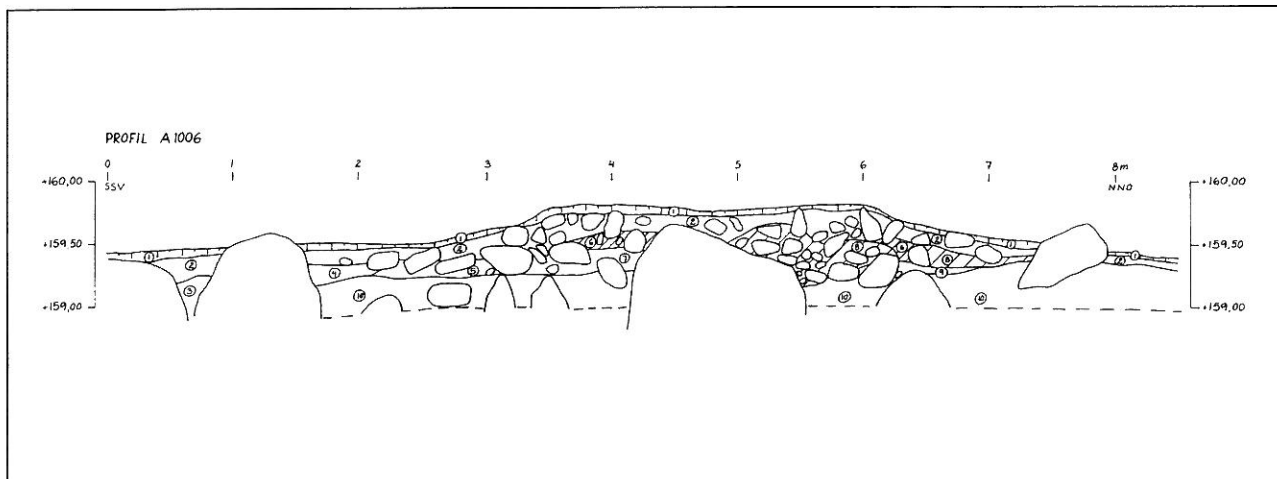


Fig 25. Profil av röjningsröse A1006. Lagerbeskrivning: 1. Vegetationsskikt, 2. Svart humös siltig sand, 3. Mörkbrun starkt humös siltig sand, 4. Mörkbrun flammig humös siltig sand, 5. Brun svagt humös siltig sand, 6. Mörkbrun starkt humös siltig sand med inslag av sot- och kolfragment, 7. Gulbrun siltig sand med inslag av sot- och kolfragment, 8. Ljusbrun svagt humös siltig sand, 9. Gråbrun siltig sand med enstaka kolfragment, 10. Morän



Fig 26. Röjningsröse A1006 sett från öster. (Foto: Inger Torstensdotter Åhlin)

A1006 var 5 m i diameter och 0,5 m högt. Stenstorleken varierade mellan 0,1-0,4 m. Röset var uppbyggt kring ett större markfast block och var helt jordfyllt. Stensamlingen i lager 8 bör representera den äldsta delen av röset. Lager 8 utgörs av siltig sand med inslag av humus. Stensamlingen i lager 8 överlagras av lager 9, vilket på den andra sidan blocket motsvaras av lager 6. En möjlig tolkning kan vara att man odlat runt det ursprungliga röset och att jord ackumulerats mot rösets kant. Därefter har ytterligare sten påförts och röset har vuxit till sin nuvarande storlek (Fig 26).

A1009 var 4 m i diameter och 0,6 m högt. Stenstorleken varierade mellan 0,1-0,3 m. Röset var helt jordfyllt. Tre humösa lager gick att urskilja mellan den opåverkade undergrunden och det övre växtskiktet. Humushalten var minst i det undre

lagret för att öka längre upp i röset. Den tydliga följderna av åtskiljda lager tyder på att röset byggts upp successivt som en följd av att odling varvats med stenröjning. Två kolprover, tagna under rösets bottenstenar, har analyserats med en datering till yngre romersk järnålder-folkvandringstid (Ua 7413, Ua 7414) (Fig 27, 28 och 29).

Förundersökningen har visat att det inom området finns enstaka anläggningar. Då dessa är få och diffusa till sin karaktär kan de lämnas utan vidare antikvariska åtgärder. Inom ramen för förundersökningen har också två röjningsrösen grävts ut. Dessa hade en klart utbildad lagerföljd, vilket tyder på att de tillkommit genom upprepade stenröjningar. För att klargöra röjningsröseområdets kronologi, bör därför ytterligare ett antal röjningsrösen undersökas och dateras.

| Lab. nr. | Anl. nr. | Prov nr. | ¹⁴ C år | Kal. två sigma |
|----------|----------|----------|--------------------|----------------|
| Ua 7413 | A1009 | 2337 | 1600±65 | 262-636 e. Kr. |
| Ua 7414 | A1009 | 2338 | 1665±60 | 244-541 e. Kr. |

Tabell 4. Resultat av ¹⁴C-analyser från RAÅ 72

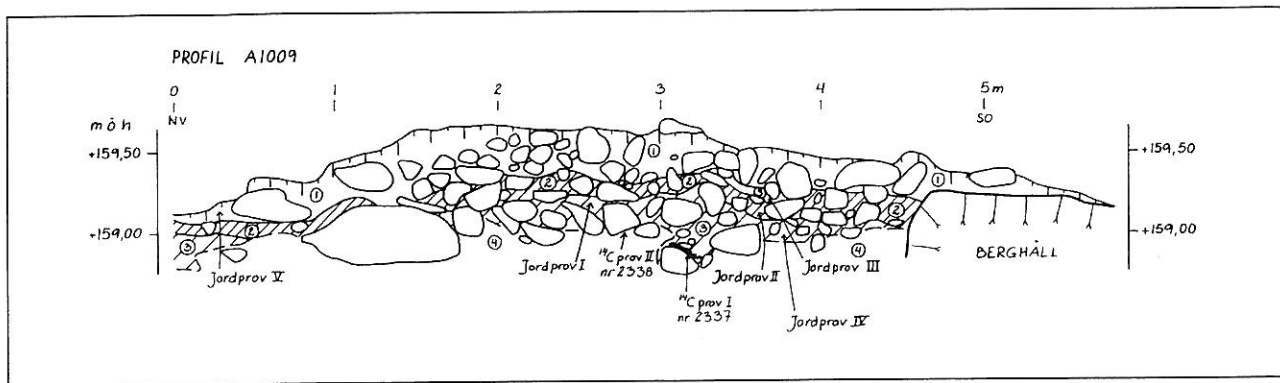


Fig 27. Profil av röjningsröse A1009. Lagerbeskrivning: 1. Vegetationsskikt, 2. Mörkbrun flammig svagt humös siltig sand, 3. Ljusbrun svagt humös sandig silt, 4. Morän



Fig 28. Röjningsröse A1009 sett från sydväst. (Foto: Inger Torstensdotter Åhlin)



Fig 29. Detalj av röjningsröse A1009. (Foto: Inger Torstensdotter Åhlin)

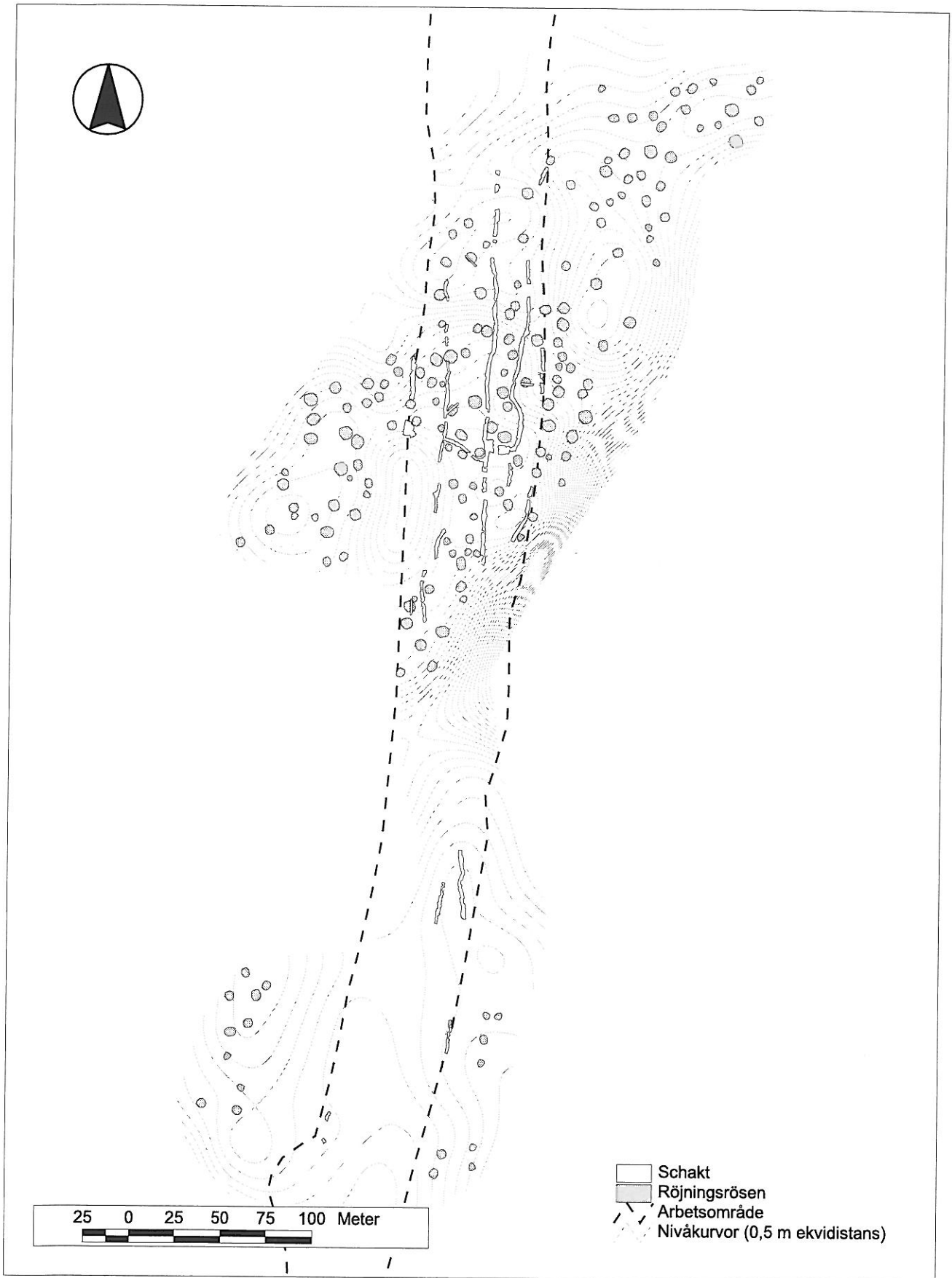


Fig 30. Plan över RAÄ 73.

RAÄ 73

RAÄ 73 är belägen på en flack moränhöjd som sträcker sig i riktning SSV-NNO. Det planerade arbetsföretaget berör ett tvärsnitt av fornlämningen i nord-sydlig riktning. Jordarten utgörs av sandig, siltig morän med inslag av sten och block. Höjden över havet varierar mellan 155-159 meter. Den norra delen av området utgörs av ett relativt flatt krönparti som sluttar mot söder och norr där sankmark tar vid.

Röjningsröseområdet är 800x500 m stort. Inom området karterades 173 röjningsrösen. I de fall där vegetationen tillät, karterades också röjningsrösen utanför vägområdet. De karterade röjningsrösen varierar i storlek mellan 3-7 m i diameter samt 0,1-0,7 meter i höjd. Vanligtvis är röjningsrösen 4-6 m i diameter och 0,1-0,4 m höga.

Inom området togs 111 fosfatprover. Värdena varierar mellan 1-32 P°. De högsta värdena fanns i nordost, utanför exploateringsområdet. För att utröna hur fosfathalten skiftar på djupet, togs sammanlagt 11 fosfatstegar, ner till 0,5 meters djup. Proverna togs med 0,1 m intervall. Värdena varierade mellan 1-32 P°. De högsta värdena fanns påfallande ofta vid 0,4 m (Fig 31).

De högre belägna partierna bedömdes som troliga boplatzlägen. Sammanlagt grävdes 675 löp-meter schakt om totalt 1203 m² med grävmaskin. Åtta anläggningar framkom. Anläggningarna, varav de flesta utgjordes av diffusa gropar, förekom till synes spritt i schakten. Det är oklart vad anläggningarna representerar. Inom området undersöktes fyra röjningsrösen A1011, A1104, A1120 och A1147.

A1011 var 6x5 m och 0,5 m högt. Stenstorleken varierade mellan 0,1-0,5 m. En stor del av röset upptogs av en närmare två meter bred håll belägen i anläggningens sydvästra del. Mellan den orörda moränen och de övre vegetationsskikten fanns två humösa lager. Det undre av dessa var något mörkare och innehöll mer humus. Ett kolprov taget under ett av rösets bottenstenar i lager 4 har daterats till romersk järnålder-folkvandringstid (Ua 7415)

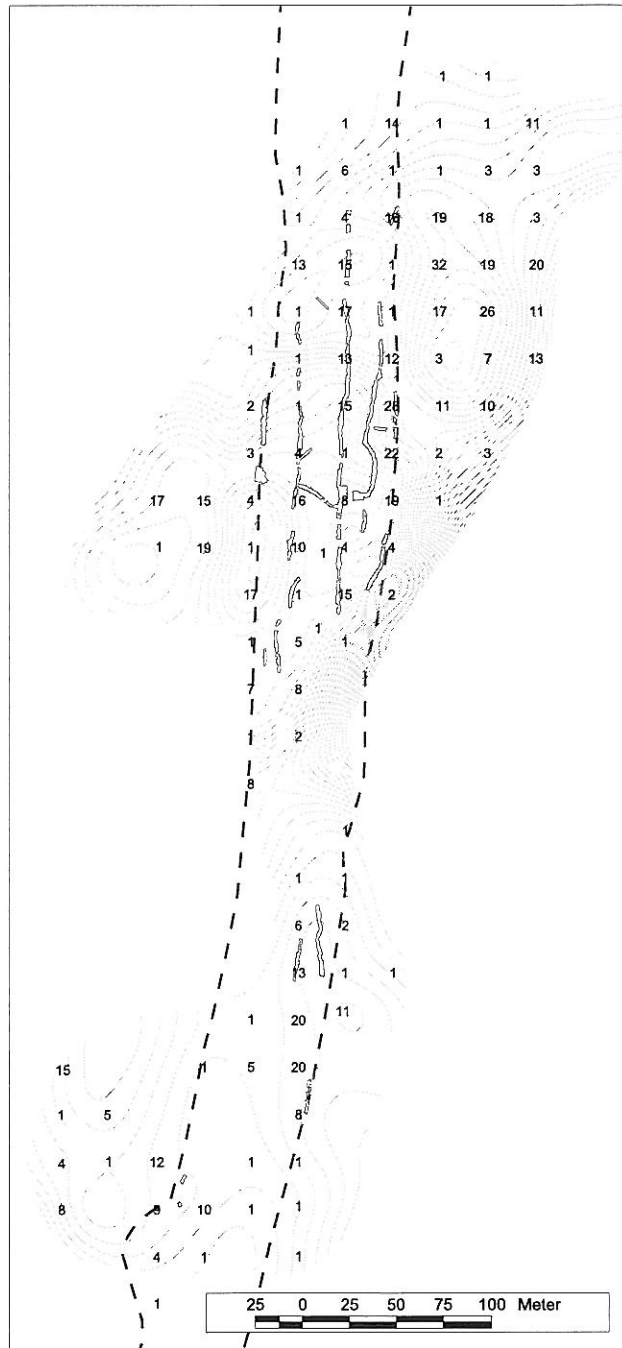


Fig 31. Plan över fornlämningsområdet med fosfatvärden enligt citronsyrametoden.

A1104 var 6x5 m och 0,6 m högt. Stenstorleken varierade mellan 0,1-0,3 m i diameter. Den övre delen av röset saknade jordinblandning. Under och mellan rösets bottenstenar fanns ett brunt till mörkbrunt siltigt sandlager med sot och humus. Detta tolkades som en äldre odlingshorisont. Denna var tydligare utbildad i rösets sydöstra del, där humushalten var hög och färgen mörkare och

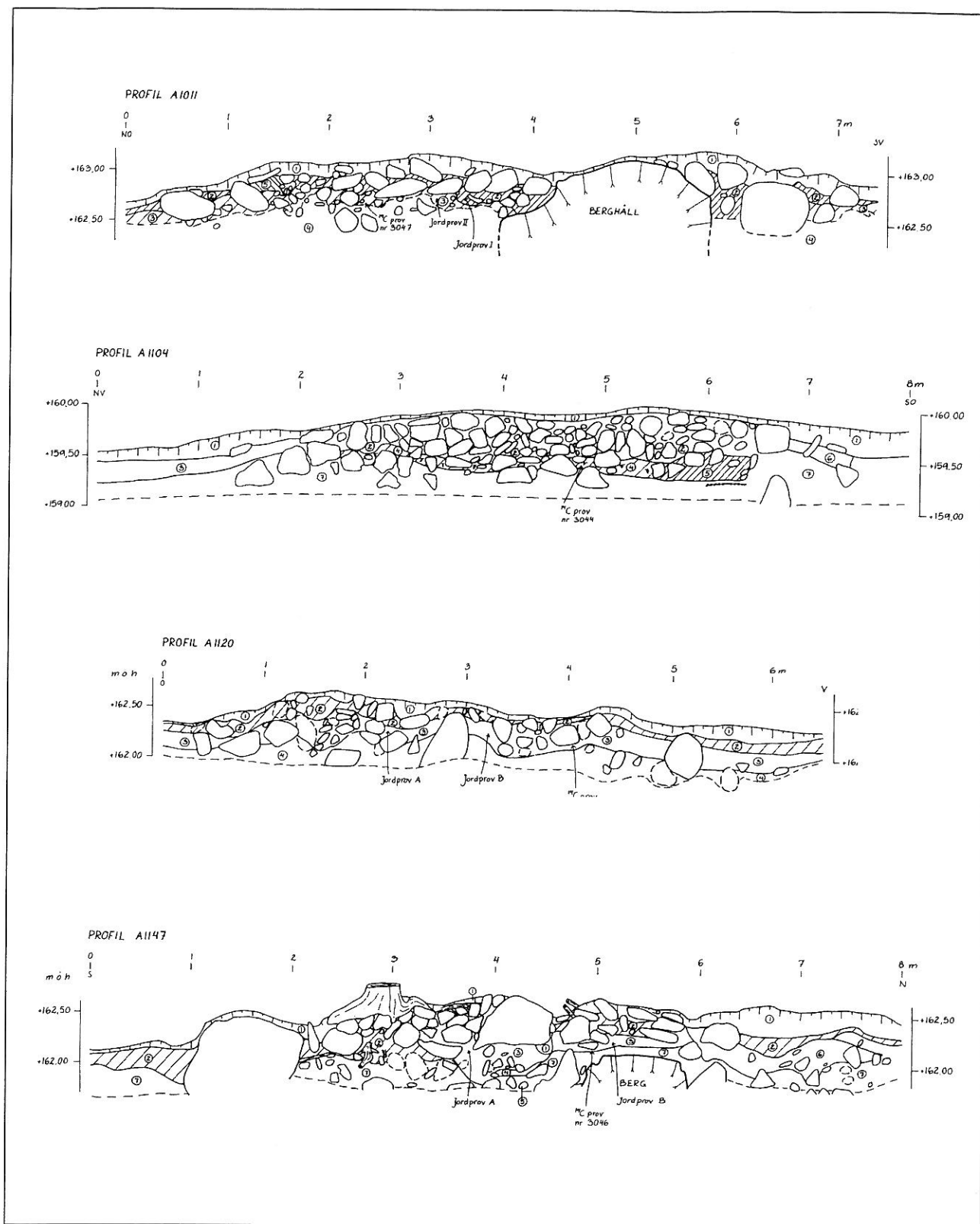


Fig 32. Profil av röjningsrösena A1011, A1104, A1120 och A1147. Lagerbeskrivning A1011: 1. Vegetationsskikt, 2. Mörk humös siltig sand, 3. Ljusbrun flammig humös siltig sand, 4. Gulbrun Morän. Lagerbeskrivning A1104: 1. Vegetationsskikt, 2. Förmultnade växtdelar, 3. Svart humös siltig sand med förmultnade växtdelar, 4. Mörkbrun flammig humös siltig sand med inslag av sot, 5. Brun starkt humös siltig sand, 6. Mörkbrun starkt humös siltig sand, 7. Rödbrun morän. Lagerbeskrivning A1120: 1. Vegetationsskikt, 2. Grå sand, 3. Brun siltig sand, 4. Rödbrun morän. Lagerbeskrivning A1147: 1. Vegetationsskikt, 2. Mörkgrå sand, 3. Gråbrun flammig siltig sand, 4. Brunsvart siltig sand med sot, 5. Sot- och kolkoncentration, 6. Gråbrun siltig sand, 7. Rödbrun morän.

| Lab. nr. | Anl. nr | Prov nr. | ¹⁴ C ålder | Kal. två sigma |
|----------|---------|----------|-----------------------|----------------|
| Ua 7415 | A1011 | 3047 | 1715±70 | 133-536 e. Kr. |
| Ua 7416 | A1104 | 3044 | 1670±65 | 240-542 e. Kr. |
| Ua 7417 | A1120 | 3045 | 1640±60 | 258-577 e. Kr. |
| Ua 7418 | A1147 | 3046 | 1585±55 | 359-623 e. Kr. |

Tabell 5. Resultat av ¹⁴C-analyser från RAÄ 73.

jämnare. Detta till skillnad mot den nordvästra delen där humushalten var mindre och färgen ljuvare och mer melerad. Ett kolprov, taget under ett av rösets bottenstenar i lager 5, har daterats till yngre romersk järnålder-folkvandringstid (Ua 7416).

A1120 var 3,5 m i diameter och 0,5 m hög. Stenstorleken varierade mellan 0,1-0,3 m. Mellan den orörda grunden och det övre vegetationsskiktet fanns minst två olika lager varav det undre tolkades som en möjlig ursprunglig marknivå. Ett kolprov taget under ett av rösets bottenstenar i lager 3 har daterats till yngre romersk järnålder-folkvandringstid (Ua 7417).

A1147 var 4,0 m i diameter och 0,5 m hög. Centralt i röset fanns ett större block. Stenstorleken varierade mellan 0,1-0,4 m. Norr om blocket fanns

under rösets bottenstenar ett grått siltigt sandlager, vilket möjligen kan motsvara en äldre marknivå. Söder om blocket var lagren kraftigt störda av rötter, vilket kan ha bidragit till att några äldre marknivåer inte gick att urskilja. Ett kolprov taget under ett av rösets bottenstenar har daterats till yngre romersk järnålder-folkvandringstid (Ua 7418).

Med grävmaskin drogs dessutom schakt för att utröna förekomsten av eventuella boplatslämningar. De påträffade boplatslämningarna var diffusa till sin karaktär och föranleder inga vidare antikvariska åtgärder. Inom ramen för den arkeologiska förundersökningen har fyra röjningsrösen undersökts och daterats. Mot bakgrund av den stora mängden röjningsrösen inom RAÄ 73 bör ytterligare några röjningsrösen undersökas för att erhålla ett bättre dateringsunderlag.



Fig 33. RAÄ 72 sedd från RAÄ 73. (Foto: Inger Torstensdotter Åhlin)



Fig 34. Plan över RAÄ 76

RAÄ 76

RAÄ 76 är beläget på en moränhöjd som löper i västöstlig riktning. Jordarten inom de högre partierna utgörs av sandig, siltig morän med inslag av sten och block. Inom ett begränsat område i slutningen mot norr utgörs jordarten av sandig mo. Höjden över havet varierar mellan 144 och 148 m.

Röjningsröseområdet är 200x150 m stort. Det är den centrala delen av området som berörs av det planerade arbetsföretaget. Sammanlagt karterades 53 röjningsrösen. På båda sidor om vägkorridoren stod skogen tät, varför karteringen i huvudsak fick begränsas till själva arbetsområdet. De karterade röjningsrösen varierar i storlek mellan 2-5 m i diameter och 0,1-0,5 m i höjd. Vanligtvis är röjningsrösen 3 m i diameter och 0,2-0,4 m höga. I vägarbetsområdets östra kant finns ett block med en tydlig skålgrop.

Inom området togs 44 fosfatprover. Värdena varierar mellan 1-69 P⁰. De högsta värdena finns uppe på höjdsträckningen. För att utröna hur fosfat-

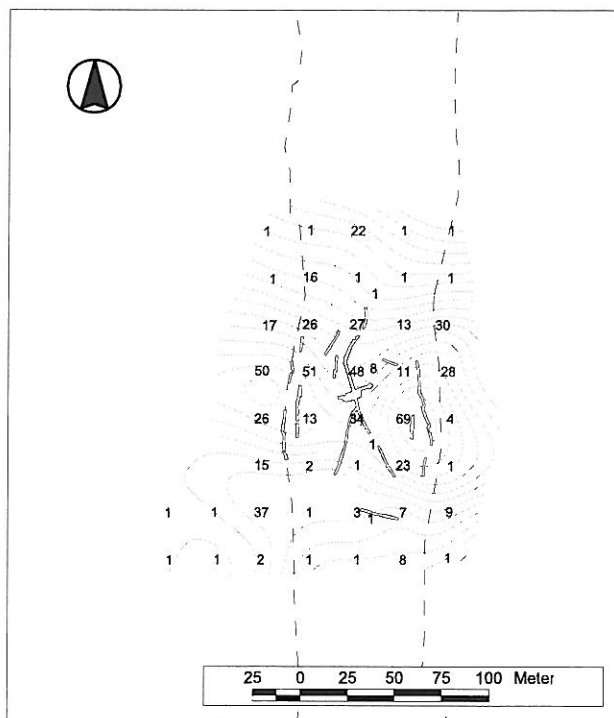


Fig 35. Plan över fornlämningsområdet med fosfatvärden enligt citronsyrametoden.



Fig 36. RAÄ 76, Utvidgningen av sökschakten i mitten av röseområdet. (Foto: Peter Skoglund)



Fig 37. Stolphålet A2277 sett från väster. (Foto: Inger Torstensdotter Åhlin)

halten varierade på djupet, togs sammanlagt 11 fosfatstegar, 0,5 m djupa. Proverna togs med 0,1 m intervall. Värdena varierar mellan 1-53 P⁰. De högsta värdena finns vid 0,5 meters djup (fig. 35).

För att utröna förekomsten av eventuella boplatslämningar, grävdes 351 löpmeter sökschakt om totalt 464 m². Inom ett begränsat område framkom 31 anläggningar. Anläggningarna utgjordes av boplatslämningar i form av stolphål och gropar. Flera av stolphålen var stenskodda. Ett av stolphålen, A 2336, har daterats till yngre romersk järnålder-folkvandringstid (Ua 7629). Boplatsten som omfattar omkring 600 m² är belägen på ett sandigt och stenfritt parti i nordslutningen. Inom RAÄ 76 undersöktes två röjningsrösen, A1007 och A1018.

A1007 var 5,0 m i diameter och 0,4 m högt. Stenstorleken varierade mellan 0,1 och 0,4 m. Under rösets bottenstenar, i söder, fanns ett kompakt brunt sandigt siltlager, vilket tolkades som en äldre marknivå. Lagret fanns inte under hela röset, vilket antyder att det kan ha tillkommit under två faser, och att den södra delen är yngre än den norra. Stenstorleken varierade mellan 0,1-0,5 m. Ett svagt humöst siltigt sandlager fanns under rösets bottenstenar och representerar förmodligen en äldre markyta. I väster hade ett tydligt matjordslager med mycket sot och humus acku-

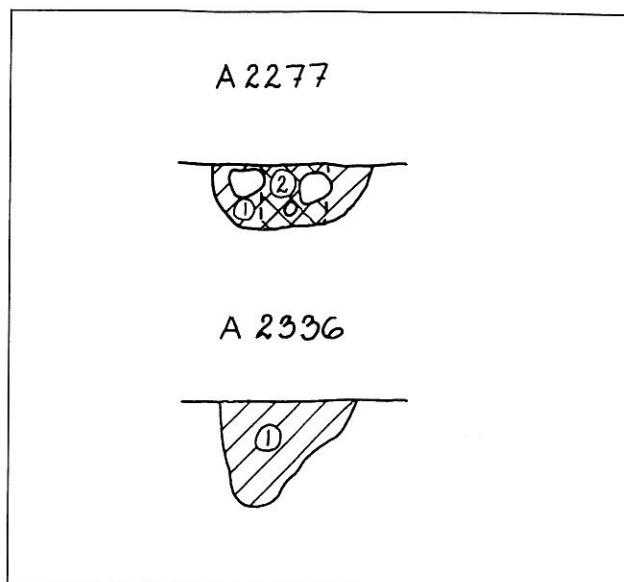


Fig 38. Profiler av stolphålen A2277 och A2336. Lagerbeskrivning: A2277, 1. Ljusbrun siltig sand, 2. Gråbrun siltig sand med sot och kolfragment. A2336, 1. Gråbrun siltig sand med sot. Skala 1:20.

mulerats upp emot rösets kant. Ett kolprov taget under ett av rösets bottenstenar i lager 3 har daterats till tidigneolitikum (Ua 7419).

A1018 var 5,0 m i diameter och 0,5 m högt. Stenstorleken varierade mellan 0,1 och 0,4 m. Under rösets bottenstenar fanns ett svagt humöst siltigt sandlager tolkat som en äldre markyta. Mot rösets kant i sydost hade ett mörkbrunt, humöst lager ackumulerats upp mot röset. Detta lager bör ha tillkommit som ett resultat av odling efter det att röset anlagts. Ett kolprov taget under ett av rösets bottenstenar i lager 3 har daterats till äldre bronsålder (Ua 7420).

Den arkeologiska förundersökningen har visat att det inom området finns en boplats omfattande omkring 600 m². Kol från ett av stolphålen inom boplatssytan har daterats till romersk järnålder-folkvandringstid. Boplatsten bör slutundersökas. Tre röjningsrösen har undersökts. Kol från två av rösena har daterats. Dessa fick påfallande tidiga dateringar, tidigneolitikum och äldre bronsålder.

| Lab. nr. | Anl. nr. | Prov nr. | ¹⁴ C ålder | Kal. två sigma |
|----------|----------|----------|-----------------------|--------------------|
| Ua 7419 | A1007 | 2708 | 4945±80 | 3 957-3 542 f. Kr. |
| Ua 7420 | A1018 | 2710 | 3430±70 | 1 918-1 520 f. Kr. |
| Ua 7629 | A2336 | 8003 | 1705±55 | 183-532 e. Kr. |

Tabell 6. Resultat av ¹⁴C-analyser från RAÄ 76

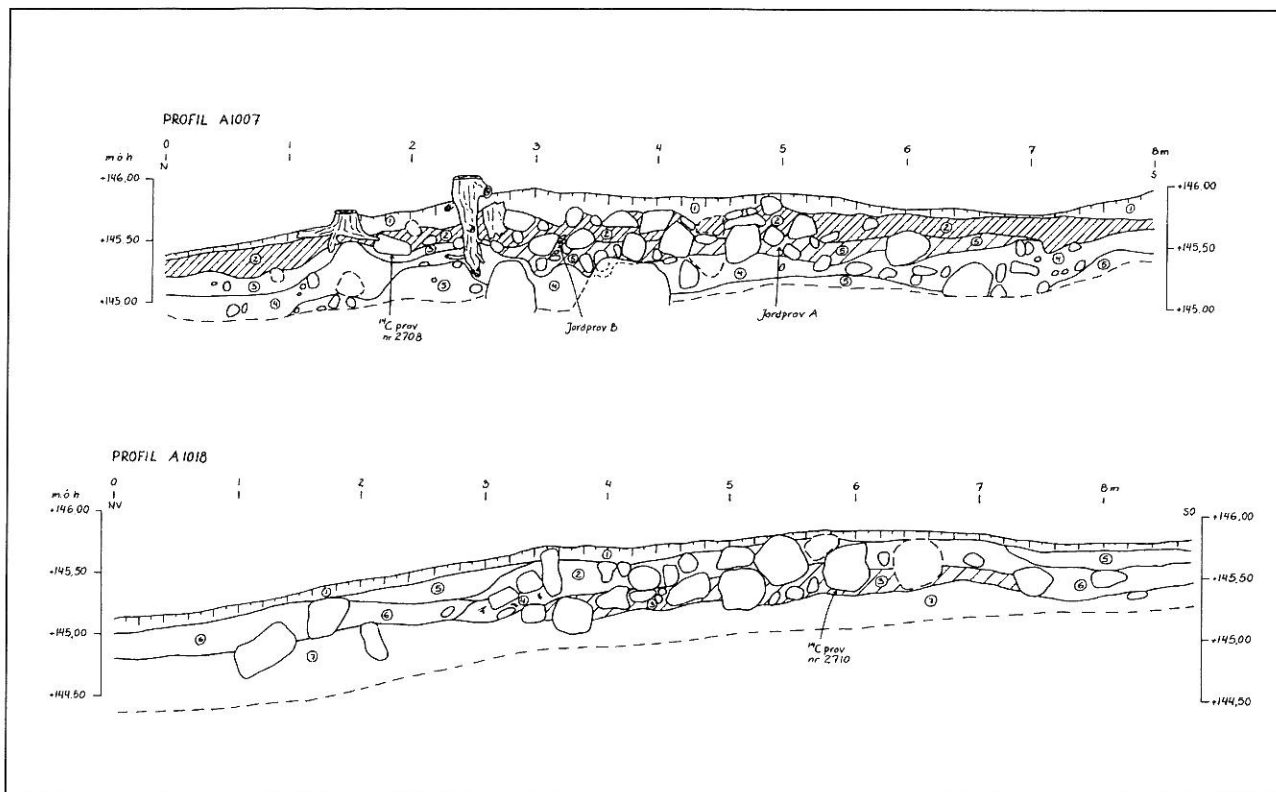


Fig 39. Profiler av röjningsrösen A1007 och A1018. Lagerbeskrivning A1007 1. Vegetationsskikt, 2. Svartbrun siltig sand med humus, 3. Mörkbrun siltig sand, 4. Rödbrun siltig sand, 5. Gråbrun morän. Lagerbeskrivning A1018: 1. Vegetationsskikt, 2. Fyllning av porös siltig sand med förmultnade växtdelar, 3. Ljusbruns siltig sand med små inslag av humus och sot, 4. Mörkbrun siltig sand med mycket sot och humus, 5. Brun siltig sand, 6. Flammig brun siltig sand, 7. Rödbrun sandig siltig morän.

Dateringarna från RAÄ 76 visar att området rymmer flera kronologiska skikt. Utöver en slutundersökning av boplatzlämningarna bör därför också ytterligare rösen undersökas för att få ett bättre dateringsunderlag.

RAÄ 77

RAÄ 77 är belägen på en moränhöjd. Jordarten utgörs av sandig moig morän med inslag av block och sten. Bitvis går berget i dagen. Området är beläget 150-156 meter över havet. Det är endast det västligaste området som berörs av exploateringen.

Röjningsröseområdet är 300x200 m stort. Karteringen omfattade 71 röjningsrösen. Samtliga röjningsrösen i vägsträckningen karterades. Dessutom karterades ett antal röjningsrösen i sydväst där skogen var gles och tillät kartering. De karterade rösen varierade i storlek mellan 2-6 m och 0,2-0,8 m i höjd. Vanligtvis var röjningsrösen 3-4 m i diameter och 0,3-0,5 m höga.

Inom området togs 45 fosfatprover. Värdena varierar mellan 1-53 P⁰. De högsta värdena finns öster om exploateringsområdet. För att utröna hur fosfathalten förändras på djupet togs sammanlagt 9 fosfatstegar ner till 0,5 m djup. Proverna togs med 0,1 m intervall. Värdena varierar mellan 1 och 100 P⁰. De högsta värdena fanns vid 0,5 meters djup.

För att utröna förekomsten av eventuella boplatzlämningar grävdes med grävmaskin 314 löpmeter schakt om 421 m². I schakten påträffades 14 anläggningar. Anläggningarna var koncentrerade till en avsats, som i väster och norr avgränsades av branta sluttningar. I norra delen av exploateringsområdet gick berget i dagen. Genom området löper i öst-västlig riktning en markväg. Lämningarna utgjordes i huvudsak av stolphål, mindre gropar och enstaka härdar. Kol från anläggningarna daterades till yngre bronsålder-äldre förromersk järnålder respektive romersk järnålder (Ua 7630, Ua 7631). Inom området undersöktes dessutom två röjningsrösen A1040 och A1063.



Fig 40. Plan över RAÄ 77.

A1040 var 4,0 m i diameter och 0,4 m högt. Stenstorleken varierade mellan 0,1-0,4 m i diameter. I och under röset fanns ett flammigt humöst sandlager. Ett kolprov taget under en av rösets bottenstenar, i lager 2, har daterats till vendeltid-vikingatid (Ua 7421).

A1063 var 3,0 m i diameter och 0,3 m högt. Stenstorleken varierade mellan 0,1 och 0,3 m i diameter. Berg vidtog omedelbart under rösets bottenstenar. Detta har säkert bidragit till att någon utbildad, äldre markhorisont inte gick att iakttas.

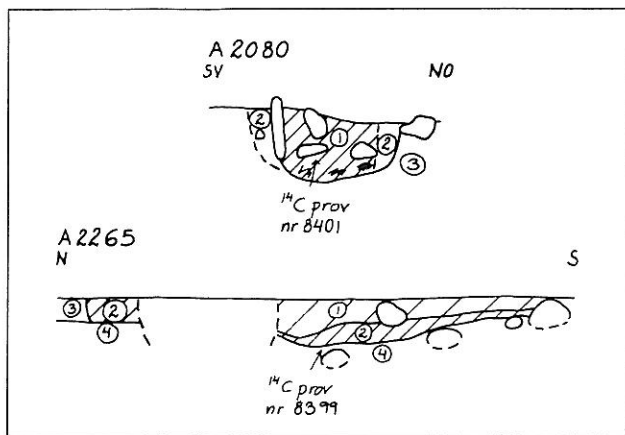


Fig 41. Profiler av stolphålet A2080 och gropen A2265. Lagerbeskrivning: A2080, 1. Mörkbrun humös siltig sand med inslag av kol och sot, 2. Brun humös siltig sand. A2265, 1. Humös, brungrå sandig silt med inslag av kol, 2. Svartgrå sandig silt med inslag av sot och kol. Skala 1:20.

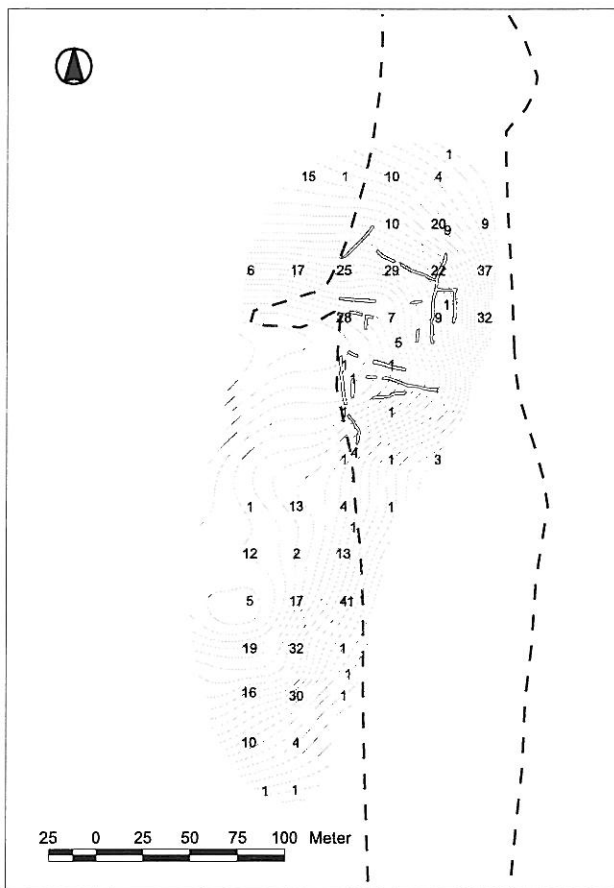


Fig 43. Plan över fornlämningsområdet med fosfatvärden enligt citronsyrametoden.

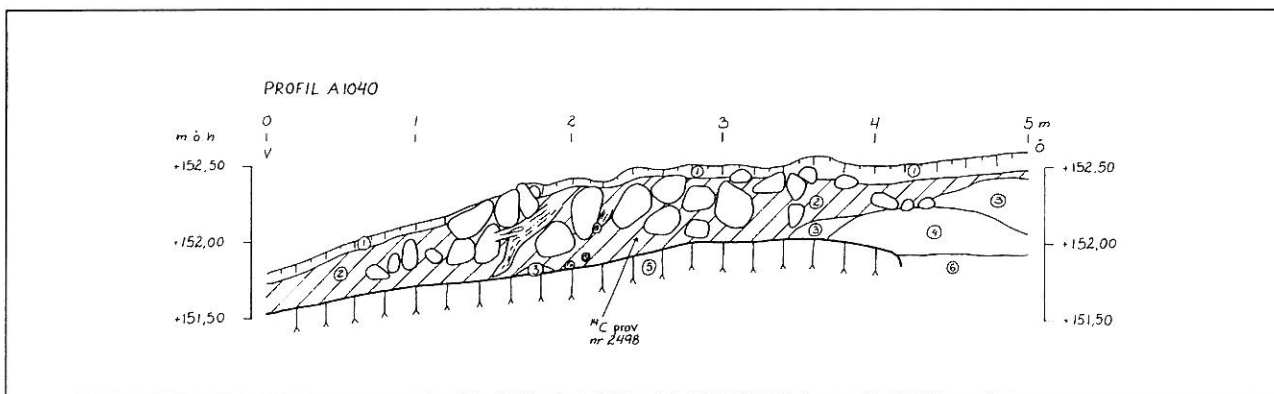


Fig 42. Profil av röjningsröse A1040. Lagerbeskrivning: 1. Vegetationsskikt, 2. Flammig humös sand, 3. Gulröd moig sand, 4. Gråbrun sandig silt, 5. Berg, 6. Grå morän.

| Lab. nr. | Anl. nr. | Prov nr. | ¹⁴ C ålder | Kal. två sigma |
|----------|----------|----------|-----------------------|----------------|
| Ua 7421 | A1040 | 2498 | 1185±60 | 689-996 e. Kr. |
| Ua 7630 | A2080 | 8401 | 2470±55 | 789-398 f. Kr. |
| Ua 7631 | A2265 | 8399 | 1740±55 | 134-425 e. Kr. |

Tabell 7. Resultat av ¹⁴C-analyser från RAÄ 77.

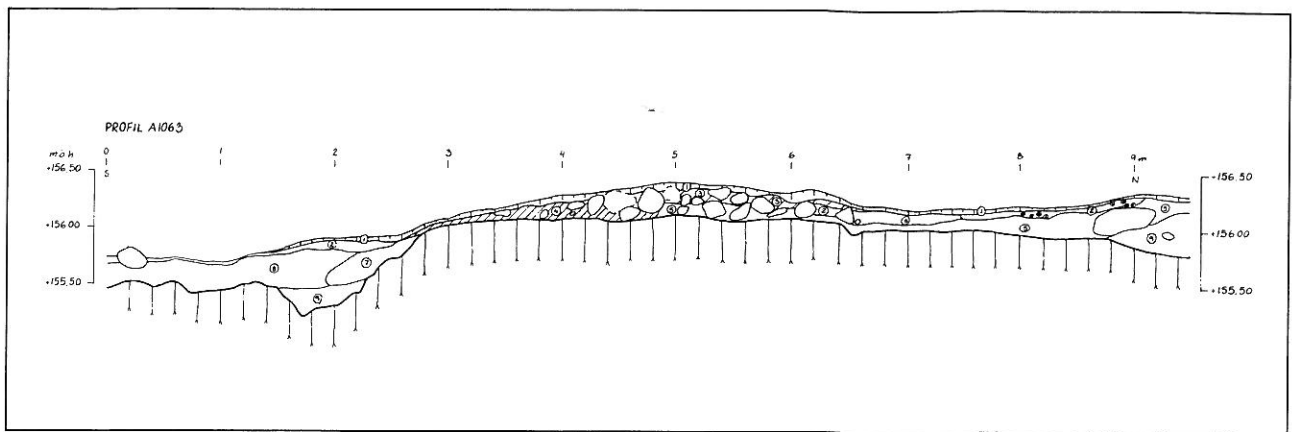


Fig 44. Profil av Röjningsröse A1063. Lagerbeskrivning: 1. Vegetationsskikt, 2. Ljusgrå svagt humös sand, 3. Grå svat humös sand, 4. Svartbrun humös sand, 5. Brun till ljusbrun flammig sandig silt, 6. Mörkbrun svagt humös siltig sand med inslag av sot, 7. Brun siltig sand, 8. Ljusbrun siltig sand, 9. Brungul morän.

Den arkeologiska förundersökningen har kunnat påvisa förekomsten av boplatsslämningar inom området. Två anläggningar har daterats. Ett stolphål har daterats till yngsta bronsålder-för-

romersk järnålder och en grop till romersk järnålder. Två röjningsröseområden har undersökts varav ett har daterats till vikingatid. Området bör slutundersökas.

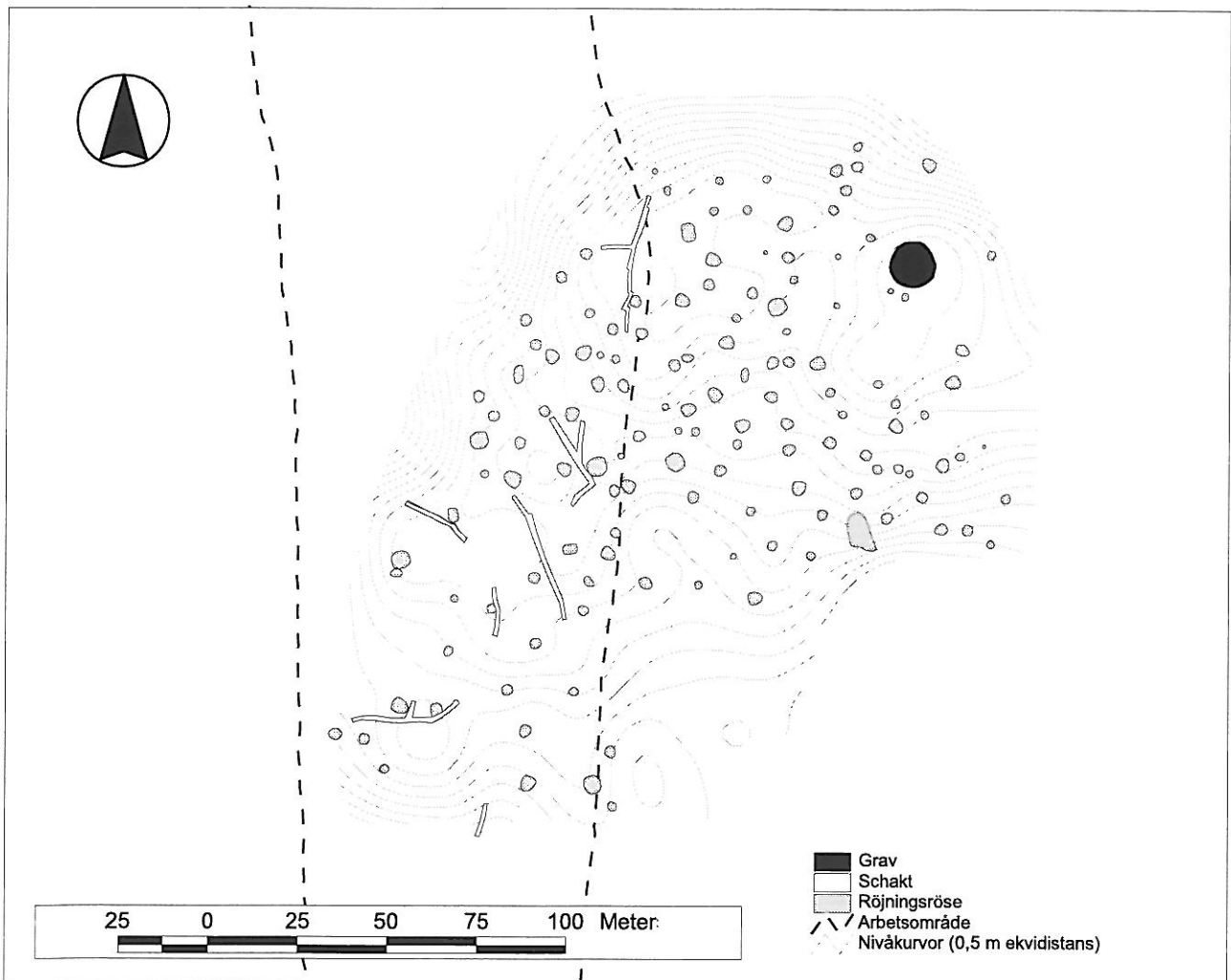


Fig 45. Plan över RAÄ 78.

RAÄ 78

RAÄ 78 är belägen på en markerad moränkulle. Jordarten utgörs av sandig siltig morän med inslag av sten och block. Höjden över havet varierar mellan 146-155 m. I väster avgränsas området av en ravin i sydvästlig-nordostlig riktning. I norr avgränsas området av en markerad sluttning för att i söder beskriva en mer måttlig sluttning som successivt planar ut och övergår i ett fuktmarksområde. Områdets högsta partier utgörs av ett par väl utbildade platåer.

RAÄ 78 är ett ca 200x250 m stort röjningsröseområde med största utsträckning i nordost-sydväst. Inom området finns också en gravgrupp. Gravgruppen berörs inte av vägbygget, då det endast är de västligast belägna delarna av området som är aktuella för exploatering. Inom området har 142 rösen karterats. Fornlämningen är dock inte karterad i sin helhet, då den östra delen ligger utanför den 150-meters gräns som var uppsatt som borte gräns inför karteringen. De karterade rösen varierar i storlek mellan 1-5,5 m i diameter. Storleken ligger dock vanligtvis mellan 2,5-4 m, och med en höjd varierande mellan 0,2-1,2 m, varav flertalet mellan 0,2-0,5 m.

Inom området togs sammanlagt 43 fosfatprover med 25 meters intervall. Värdena varierar mellan 1 och 79 P⁰. De förhöjda värdena ligger till största delen på den platå som är belägen utanför exploateringsområdet, men vars västra del berör det planerade vägområdet. Hela sydslutningen uppvisar generellt låga fosfatvärden (Fig. 46).

Gravgruppen består av två stensättningar varav den ena är en stensättning, som är 12 m i diameter och ca 1,2 m hög med ställvis synliga 0,3-0,7 m stora stenar. I mitten av graven finns en försänkning, ca 1,5 m i diameter och 0,3 m djup. Ett par flata hålliknande block är synliga i försänkningen, vilket kan tyda på att graven är en hållkista. I den östra delen finns en rund stensättning 9 m i diameter och ca 0,5 m hög, stenmaterialet består av 0,2-0,5 m stora stenar. Anläggningen är delvis övertorvad och bevuxen med mossor. Gravarna berörs som tidigare nämnts inte av den planerade exploateringen.

Inom området grävdes sammanlagt 263 m² sök-schakt. I schakten påträffades fem anläggningar, som bestod av mindre gropar, stolphål samt en

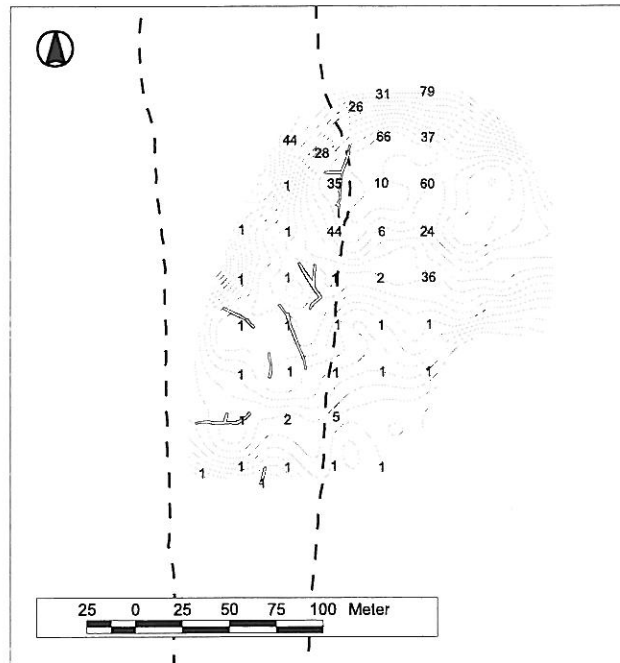


Fig 46. Plan över fornlämningsområdet med fosfatvärden enligt citronsyrametoden.

hård. Anläggningarna representerar sannolikt en boplatz, vars största utsträckning ligger öster om och utanför det planerade vägområdet på den platå inom vilken gravarna är belägna. I anläggning 10121, en hård, togs ett kolprov vilket daterades till senneolitikum (Ua 6595).

Inom området undersöktes två röjningsrösen. Röse A301 var 4,5 m i diameter och 0,6 m högt. Stenstorleken i röset varierade mellan 0,1-0,3 m. Röset var uppbyggt mellan två jordfasta block. Både i öster och väster utgjordes begränsningen av de två

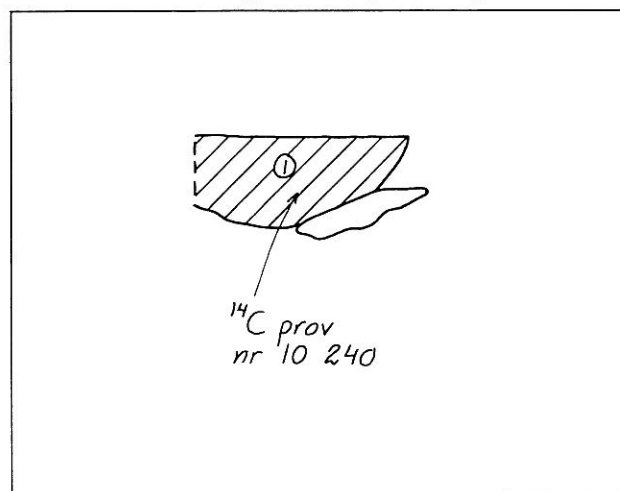


Fig 47. Härden A10121 sedd från sydost. Lagerbeskrivning: 1. Mörkbrun sand med mycket kol och sot.

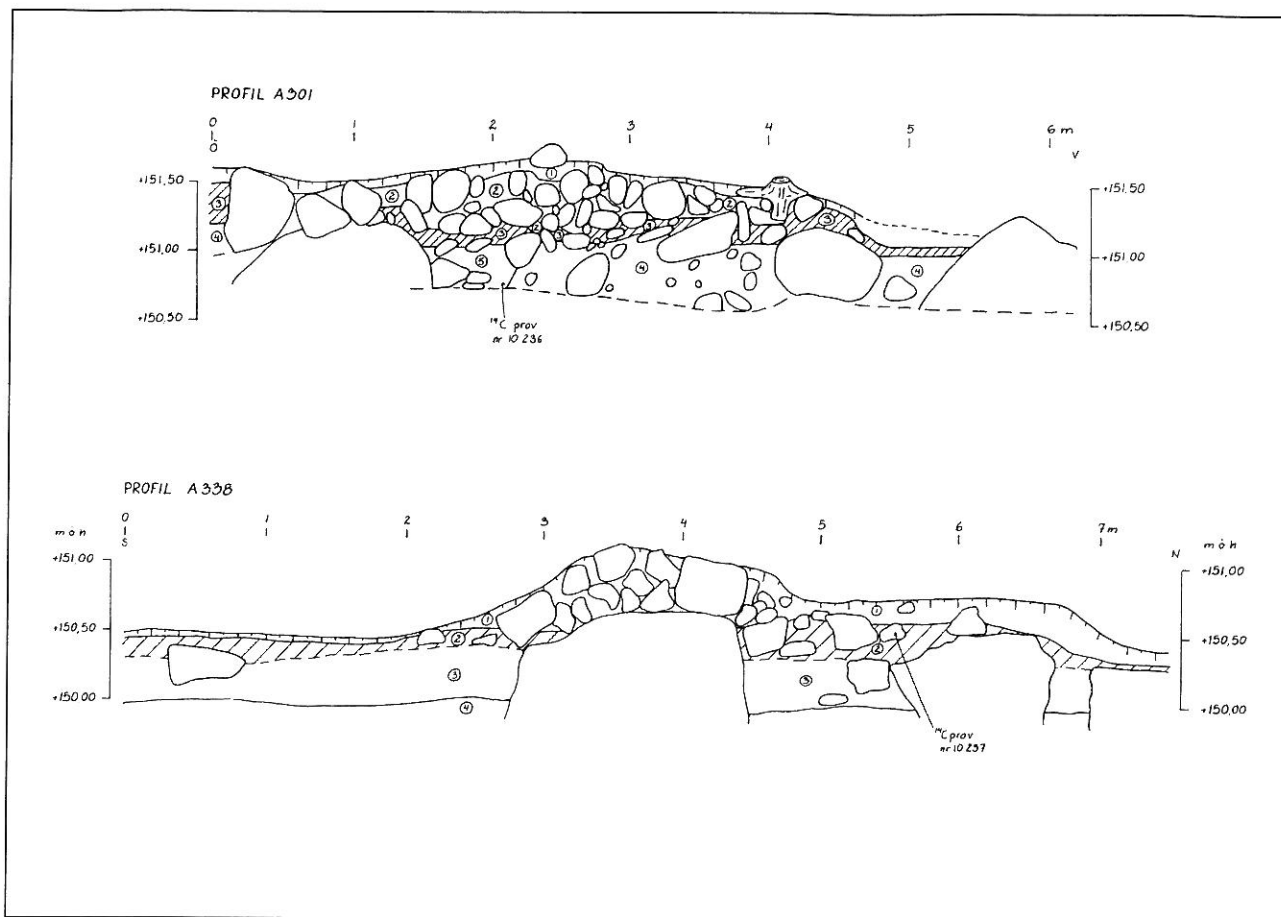


Fig 48. Profiler av röjningsrösen A301 och A338. Lagerbeskrivning A301: 1. Vegetationsskikt, 2. Halvförmultnade växtdelar i hålrum mellan stenar, 3. Brunsvart humus sandig silt, 4. Rödbrun mineraljord, 5. Rödbrun morän med spridda fragment av träkol. Lagerbeskrivning A338: 1. Vegetationsskikt, 2. Grått flammigt svagt humös sandig silt med enstaka träkol, 3. Rostbrun siltig sand, 4. Gul orörd morän.

blocken. Lager 3 är en äldre markhorisont. I lager 4 togs ett kolprov daterat till senneolitikum-äldre bronsålder (Ua 6593) (Fig 48).

Röse A338 var 4,5 m i diameter och knappt 0,5 m högt. Röset var uppbyggt mellan och på ett par jordfasta block. Stenstorleken varierade mellan 0,1-0,5 m. Närmast röset i öster var marken förhållandevis stenfri, medan jordfasta block vidtog i väster. Under en sten, i övre delen av lager två, togs ett kolprov daterat till folkvandringstid-ven-deltid (Ua 6594)(Fig 48).

Vid den arkeologiska förundersökningen påträffades ett mindre antal anläggningar i sökschakten. De antas representera en boplats, vars centrala del ligger utanför exploateringsområdet. Träkol från en av anläggningarna daterades till senneolitikum, i likhet med ett av de två röjningsrösen. Det andra undersökta röset daterades till folkvandringstid-ven-deltid. För att erhålla ett bättre dateringsunderlag bör ytterligare röjningsrösen undersökas. Därtill bör sökschakten utökas i anslutning till områden där anläggningar påträffats, för att få klarhet i vad anläggningarna representerar samt ett utökat dateringsunderlag.

| Lab. nr. | Anl. nr. | Prov nr. | ¹⁴ C år | Kal. två sigma |
|----------|----------|----------|--------------------|------------------|
| Ua 6593 | A301 | 10236 | 3400±70 | 1880 - 1497 f.kr |
| Ua 6594 | A338 | 10237 | 1410±65 | 539 - 770 e.kr |
| Ua 6595 | A10212 | 10240 | 3535±75 | 2107 - 1634 f.kr |

Tabell 8. Resultat av ¹⁴C-analyser från RAÄ 78.

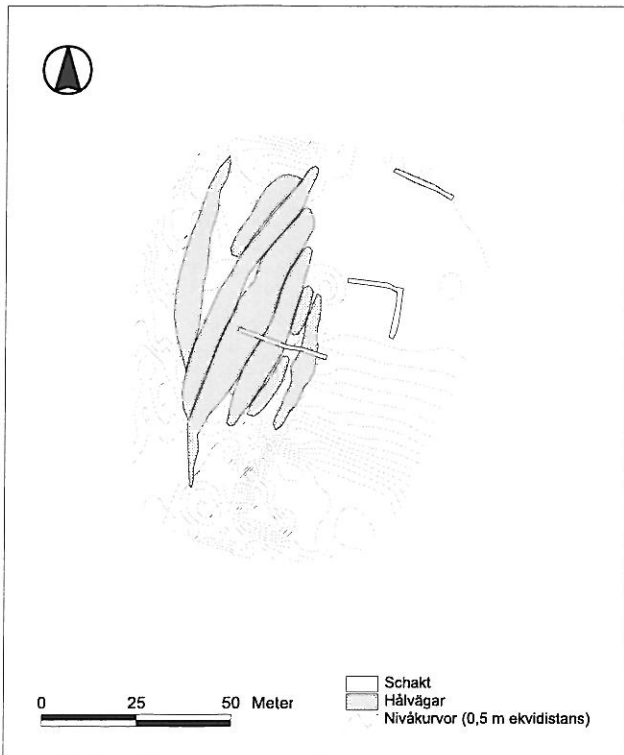


Fig 49. Plan över RAÄ 80.

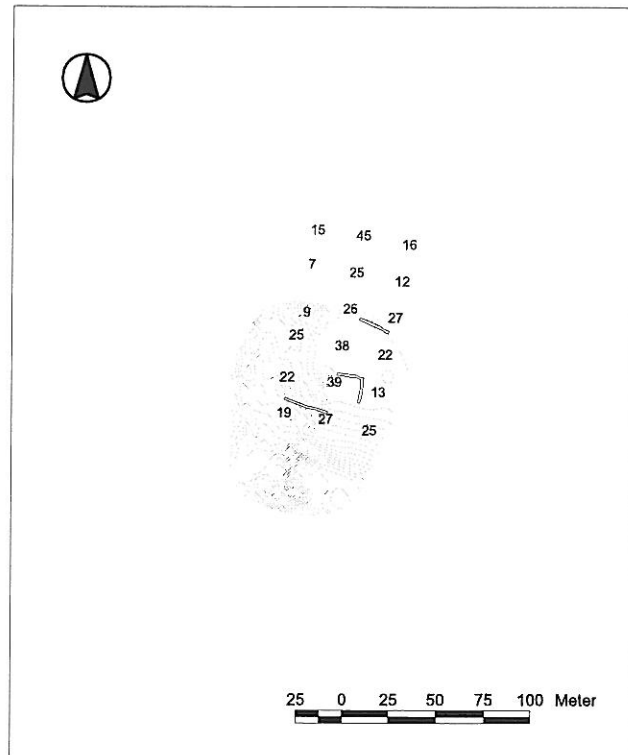


Fig 50. Plan över fornlämningsområdet med fosfatvärden enligt citronsyrametoden.

RAÄ 80

RAÄ 80 utgörs av ett hålvägssystem bestående av minst sex hålvägar. Hålvägarna framträder som tydligt markerade "diken" med vallar på ömse sidor. Hålvägarna löper samtliga i riktning NO-SV ut mot en äldre befintlig vägsträckning, den gamla Riksväg 1. Strax söder och sydost om hålvägarna övergår terrängen i ett låglänt, fuktigt markområde. Detsamma gäller även markområden väster om den gamla riksvägen. Geologiskt karaktäriseras området som ett kamelandskap uppbyggt av isälvssediment (Eriksson 1996). Det lättroderade isälvsmaterialet som finns i det här området är gissningsvis en bidragande orsak till att hålvägssystemet har blivit så väl utbildat (Fig 49).

Hålvägarnas längd varierar mellan som längst 80 m till kortare avsnitt från 15-30 m långa. Bredden på de enskilda hålvägarna varierar mellan 5-10 m inklusive vallarna. Längden på hela vägsystemet är drygt 90 m med en största bredd på ca 40 m. Ytan som hålvägarna omfattar är ca 2600 m².

För att undersöka fornlämningsens art samt för att dokumentera ett par profiler lades ett par profilsnitt över hålvägarna. Norr om hålvägarna finns

en platå, vilken bedömdes som ett intressant läge för en boplats. Inom detta område lades ett par sökschakt, dock med klen resultat då inga anläggningar påträffades i schakten. Sammanlagt grävdes 45 m sökschakt med en yta av 58 m². Inom området togs också 18 fosfatprover, analysresultaten gav värden mellan 7 och 45 P°. Inga ¹⁴C-prover togs inom detta område och inga fynd påträffades (Fig 50).

Profilerna berör hålvägarna A10069, A10015 samt A534. Profilerna visar på att vegetationsskiktet vid något tillfälle varit genombrutet. Stratigrafin talar för att det skett en påverkan ner i den orörda sanden, vilket framträder i form av mer eller mindre humösa lager, exempelvis lager 2 och 5, samt att det i vissa lager, som lager 6 och 9, förekommer inslag av träkol. Där den underliggande orörda marken inte varit skyddad av ett vegetationsskikt, observerades även en form av erosionränna, där grövre kornstorlekar låg samlade mot botten av rännan (Fig 51).

Resultatet från förundersökningen visar att inga ytterligare antikvariska insatser krävs inom området.

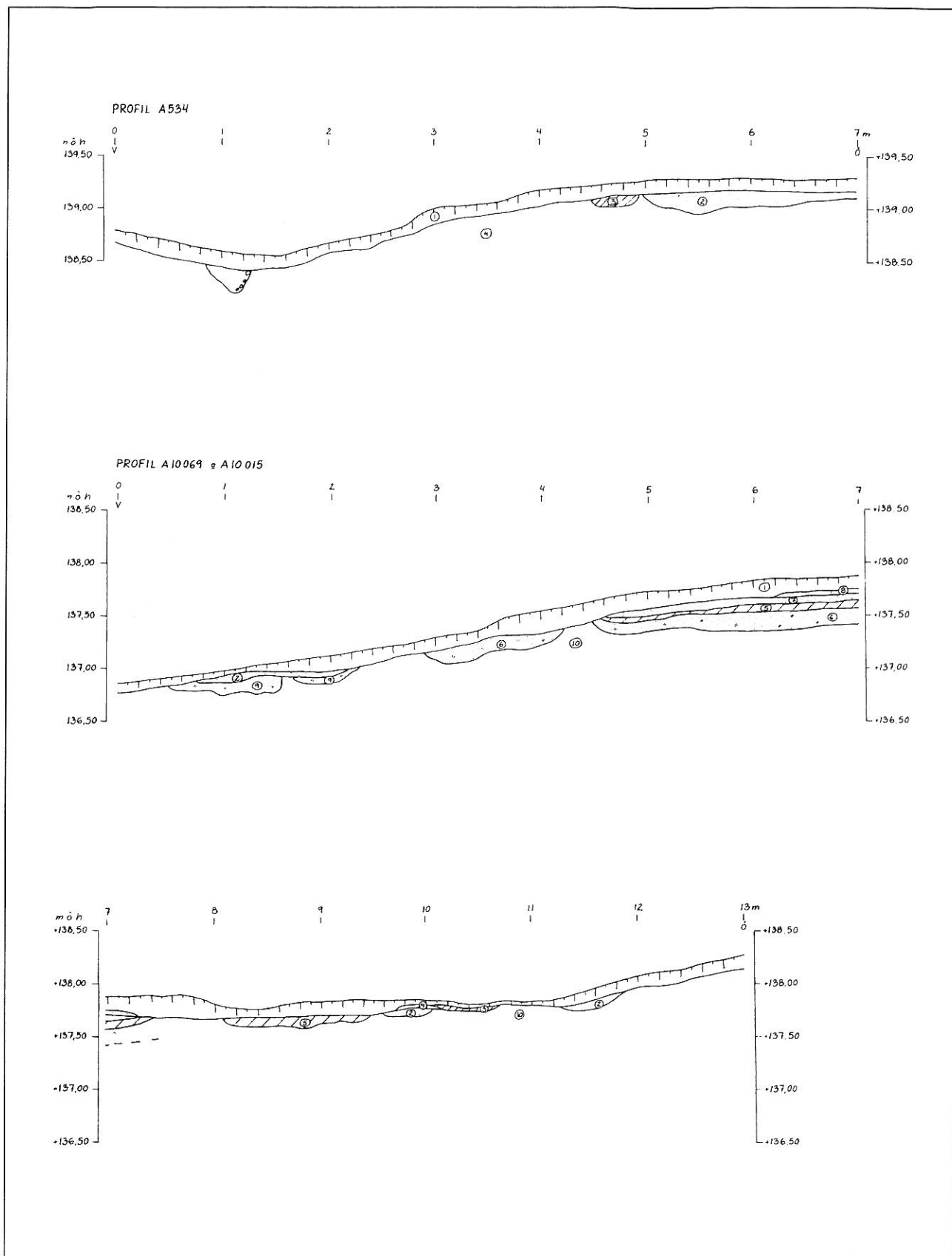


Fig 51. Profil av hålvägarna A534, A10069 och A10015. Lagerbeskrivning: 1. Vegetationsskikt, 2. Brun humös sand 3. Svartbrun sand humus, 4. Ljusbrun svagt humös sand, 5. Gråsvart humös sand, 6. Gulbrun melerad sand med inslag av träkol, 7. Ljusbrun svagt humös sand, 8. Ljusbrun sandig silt, 9. Gråbrun humös sand med inslag av träkol, 10. Gulbrun sand.

RAÄ 82 är beläget på en långsmal höjdsträckning, där höjden över havet varierar mellan 155-166 m ö h. Den centrala delen av området ligger högst, inom detta avsnitt finns också en äldre täkt. I norra delen av området löper en skogsbilväg. I väst och nordväst sluttar terrängen förhållandevis brant ned mot en sänka och ett mindre vattendrag. I söder och öster sluttar terrängen svagt för att så småningom övergå i ett större mossområde. I mossen togs ett borrhov för analys av pollen och sediment, detta för att spegla den lokala vegetationsutvecklingen. Resultatet redovisas i rapporten avseende den särskilda arkeologiska undersökningen.

Inom området togs 101 fosfatprover. Värdena varierar mellan 1 och 63 P⁰. Inom två områden förekommer det förhöjda värden, dels i områdets centrala delar på höjdplatån och på nordsluttningen av densamma, dels i områdets sydligaste del på en förhållandevis flack, svag sydslänt. Måttligt förhöjda värden förekommer även i nordost utanför exploateringsområdet (Fig 52).

Röjningsröseområdet är ca 700x150 m stort och orienterat i riktning NNO-SSV. Den planerade exploateringen berör framför allt de södra och västligaste delarna av området. Sammanlagt karterades inom området 216 rösen. Fornlämningen är dock inte karterad i sin helhet, då den nordöstra delen låg utanför den i målsättningen bestämda karteringsgränsen på 150 m. Inom ett antal områden, som bedömdes som lämpliga boplatsslägen, drogs sökschakt med grävmaskin. I schakten påträffades varken fynd eller anläggningar som tyder på någon bosättning inom de undersökta ytorna. Totalt grävdes 270 m sökschakt, vilket motsvarar en yta på 381 m². Storleken på rösen varierar mellan 2-9 m i diameter och 0,2-0,8 m i höjd. Merparten av rösen är 0,2-0,6 m höga. Flerparten rösen inom området kan karakteriseras som flacka, mellan 3-5 m i diameter, och är uppbyggda av ett jämförelsevis likformigt stenmaterial. Inom området finns ej heller några större block, som exempelvis på områdena söder om mossen RAÄ 72 och 73, vilket gör att området uppfattas som särskilt gynnsamt för odling. Inom området förekommer också ett fåtal rösen som till form och storlek påminner om gravrösen. Dessa ligger emellertid utanför vägområdet.

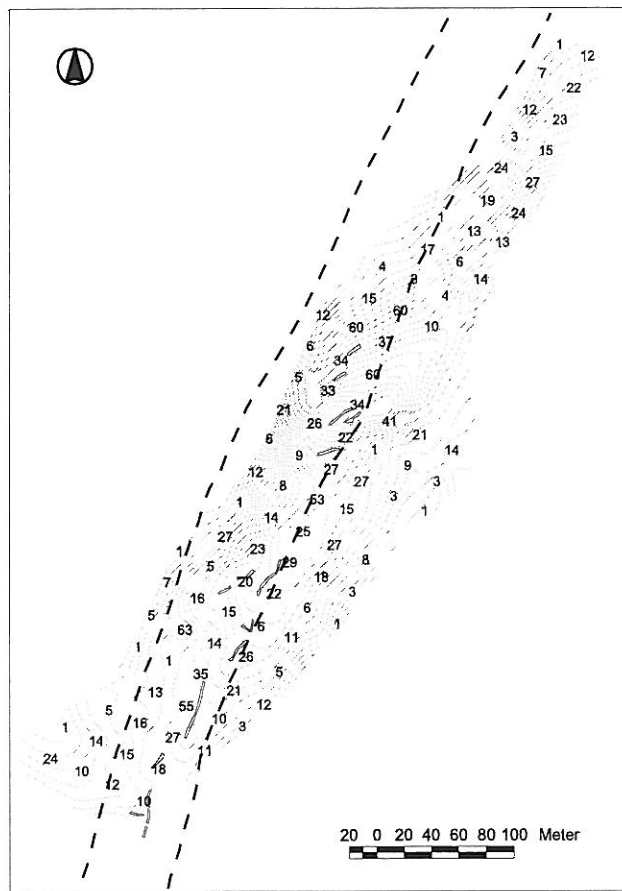


Fig 52. Plan över fornlämningsområdet med fosfatvärden enligt citronsyrametoden.

Inom området undersöktes två rösen. Röse A1427 var ca 3,5 m i diameter och ca 0,50 m högt. Stenstorleken varierade mellan 0,1-0,4 m i diameter. Fyllningen i röset utgjordes av brun sandig silt med inslag av träkol. Någon uttalad stratigrafi förekom inte i röset. Vid 1,2-2,1 m var humusskiktet mycket tunt. Från ca 2,6 m tilltog humusskiktet i tjocklek och blev mörkare. Lager 5 framträdde som en rundad fördjupning, fylld med humös något sotig silt samt småsten. Röset daterades med hjälp av ett ¹⁴C-prov till folkvandringstid-vendeltid (Ua 6596).

Röse A1443 var ca 3,5 m i diameter och 0,7 m högt. Stenstorleken varierade mellan 0,1-0,4 m i diameter. Röset var uppbyggt i anslutning till ett jordfast block. Lager 3 utgör troligen den markyta varpå röset ursprungligen anlagts och tagit form. Röset daterades med hjälp av ¹⁴C-metoden till romersk järnålder (Ua 6597).

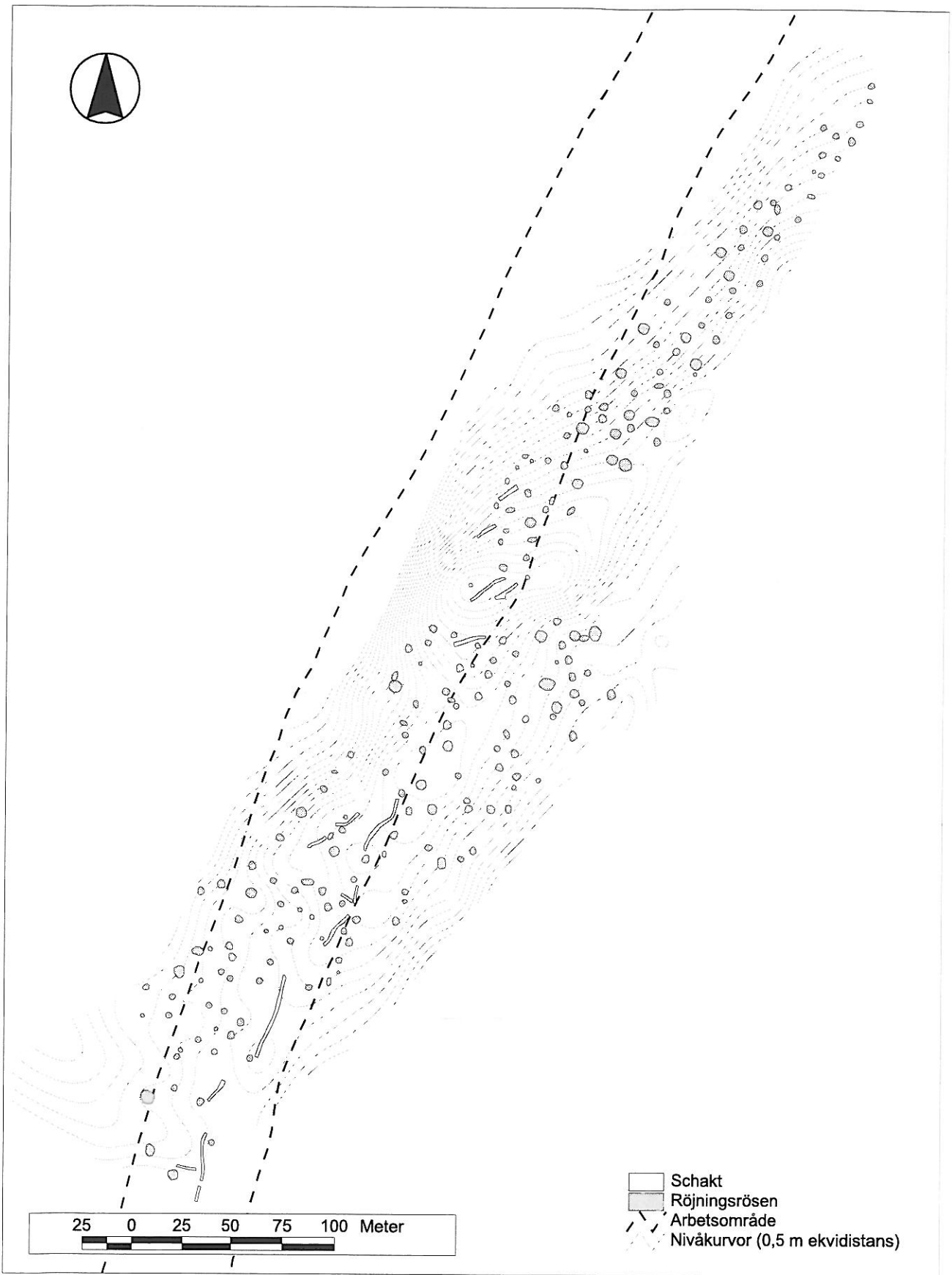


Fig 53. Plan över RAÄ 82.

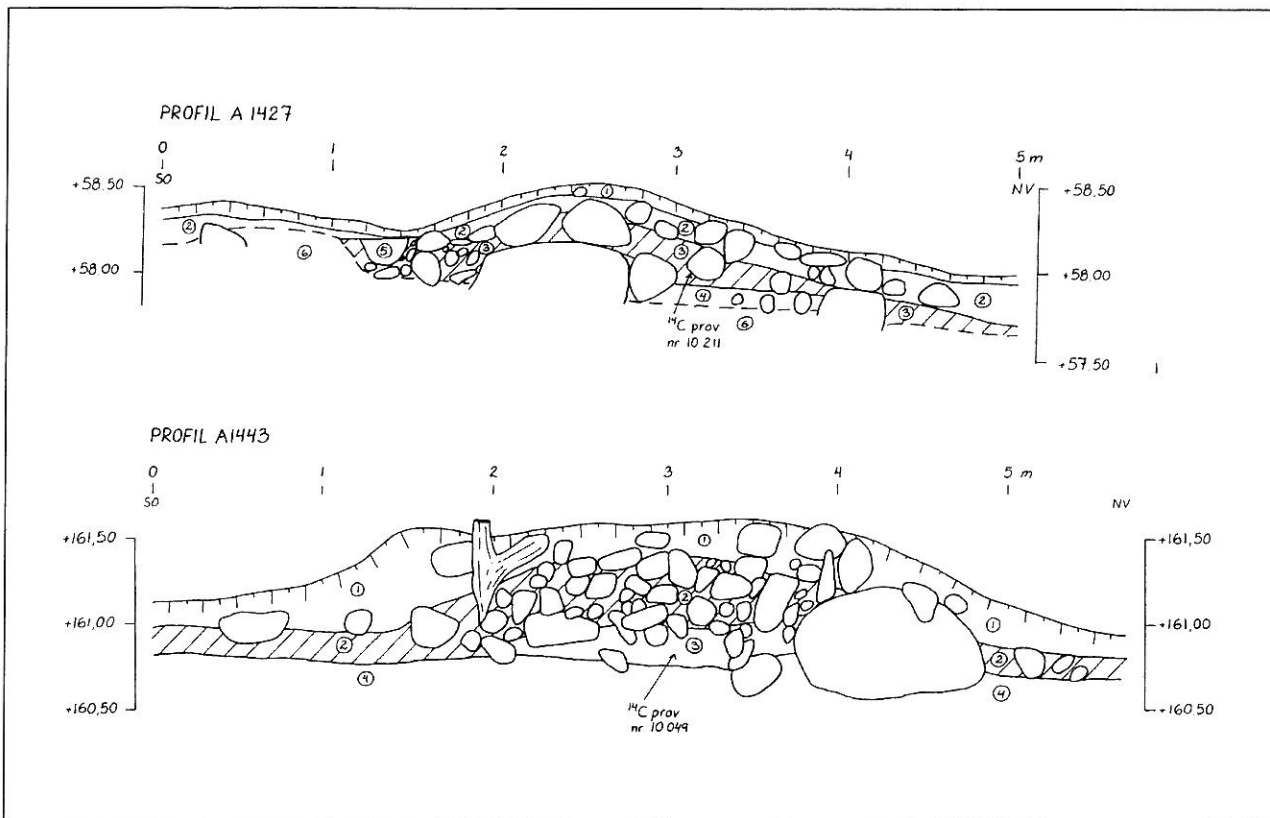


Fig 54. Profiler av röjningsrösena A1427 och A1443. Lagerbeskrivning: A1427, 1. Vegetationsskikt, 2. Humusskikt, 3. Brun sandig silt med inslag av träkol, 4. Rödbrun svagt humös sand, 5. Humös silt med inslag av sot, 6. Morän. A1443, 1. Vegetationsskikt, 2. Brungrå sandig silt, 3. Gråbrun sandig silt, 4. Gulbrunröd morän.



Fig 55. Profil av röse A1443 fotograferat från sydväst. (Foto: Håkan Thorén)

| Lab. nr. | Anl. nr. | Prov nr. | ¹⁴ C år | Kal. två sigma |
|----------|----------|----------|--------------------|----------------|
| Ua 6596 | A1427 | 10211 | 1490±65 | 424 - 666 e.kr |
| Ua 6597 | A1443 | 10049 | 1745±65 | 130 - 428 e.kr |

Tabell 9. Resultat av ¹⁴C-analyser från RAÄ 82.

RAÄ 82 tillhör ett av de större röjningsröseområdena inom den planerade vägsträckningen. Inom området undersöktes två röjningsrösen som daterades till folkvandringstid respektive romersk järnålder. Då det är möjligt att komplettera karteringen utan skogsavverkning bör den återstående delen av röjningsröseområdet karteras för att få en helhetsbild av området. För att erhålla ett bättre dateringsunderlag bör ytterligare ett antal rösen undersökas.

RAÄ 86

Fornlämningen består av ett ca 250x100 m stort röjningsröseområde orienterat i nord-syd. Uppskattningsvis finns inom området ett 20-tal röjningsrösen. Inga rösen är belägna i närheten av vägområdet vilket innebär att det inte har karterats några rösen här. Inom denna fornlämning utfördes endast en mindre fosfatkartering för att undersöka ett eventuellt boplatsläge intill en mindre sankmark. Karteringen gjordes utan totalstation vilket har gjort att inga höjdvärden finns för att skapa nivåkurvor. Då fosfatproverna efter analys visade låga värden, mellan 4-22 P⁰, grävdes inte några sökschakt inom området. Området kan lämnas utan vidare åtgärder.

RAÄ 87

Landskapet präglas av småkullar och höjdryggar med mellanliggande svackor och våtmarksområden. Till skillnad från de övriga röjningsröseområdena är RAÄ 87 beläget på isälvsediment, där jordarten utgörs av stenig, grusig sand för att på i de högre partierna uppvisa grövre fraktioner. Jordarten inom lägre partier utgörs av sandig silt (Eriksson 1996). Området avgränsas i norr och öster av sankmarker, i väster av nuvarande E4.

Röjningsröseområdet är ca 300x200 m stort med en nord-sydlig utbredning. Den nuvarande väg E4 skär rakt igenom fornlämningen. Endast den del som är belägen öster om vägen berörs av vägbyggnaden och nybyggnaden av lokalväg. Omedelbart söder om fornlämningsområdet växer mycket tät, ungskog av gran. Detta skogsparti är av sådan karaktär att någon egentlig bedömning av området ur arkeologiskt synvinkel, inte var möjlig. Den täta skogen stod kvar när RAÄ 87 förundersöktes under år 1994.

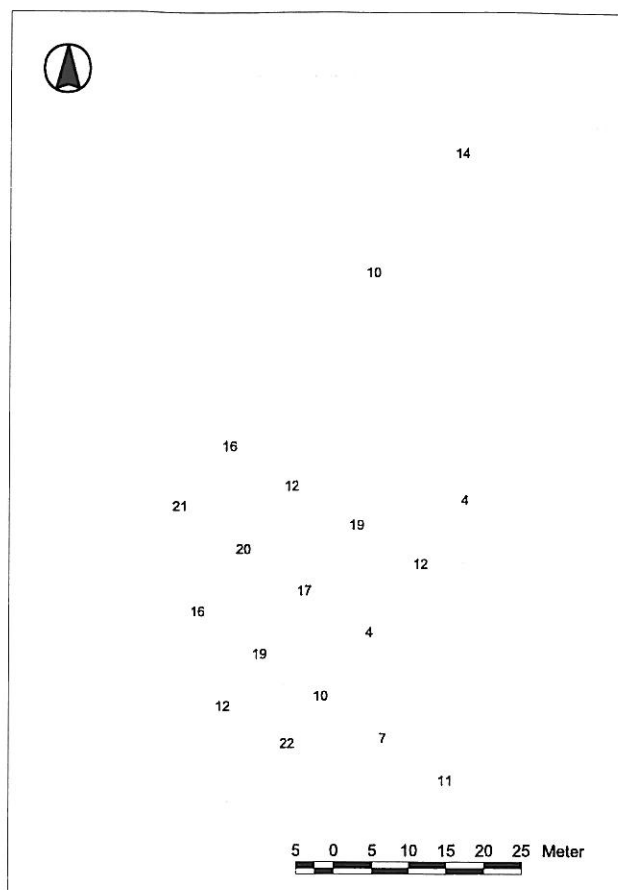


Fig 56. Fosfatvärden enligt citronsyrametoden för RAÄ 86.

Endast området öster om nuvarande E4 karterades. Här karterades en grav, 66 rösen, två stenmurar, ett åkerhak samt en gropavall. Rösena ligger inte här fördelade över sluttningarna utan är oftast belägna alldeles vid backfoten mellan sluttning och planare ytor. Området ger intryck av att ha brukats in i sen tid, vilket också bekräftas av den torplämning som ligger strax väster om E4, samt en konstruktion belägen inom exploateringsområdet, vilken tolkats som husgrund eller källare. Att området brukats i sen tid framgår även av ett grunt dike, en sk slutfåra efter plog, som löper utmed backfoten.

De karterade rösena varierar i storlek mellan 2-6,5 m. Höjden varierar mellan 0,1-0,8 m. Mestadels varierar storleken mellan 2-5 m och höjden mellan 2-5 m. Inom området upptäcktes vid utredningen en ej tidigare känd stensättning. Vid förundersökningen kunde det konstateras att denna inte berördes av vägbygget. Vid förundersökningen under år 1995 påträffades ytterligare två stensättningar inom södra delen av RAÄ 87. Under hösten 1995 påträffades, efter det att den täta ungsgranskogen i områdets södra del avverkats,

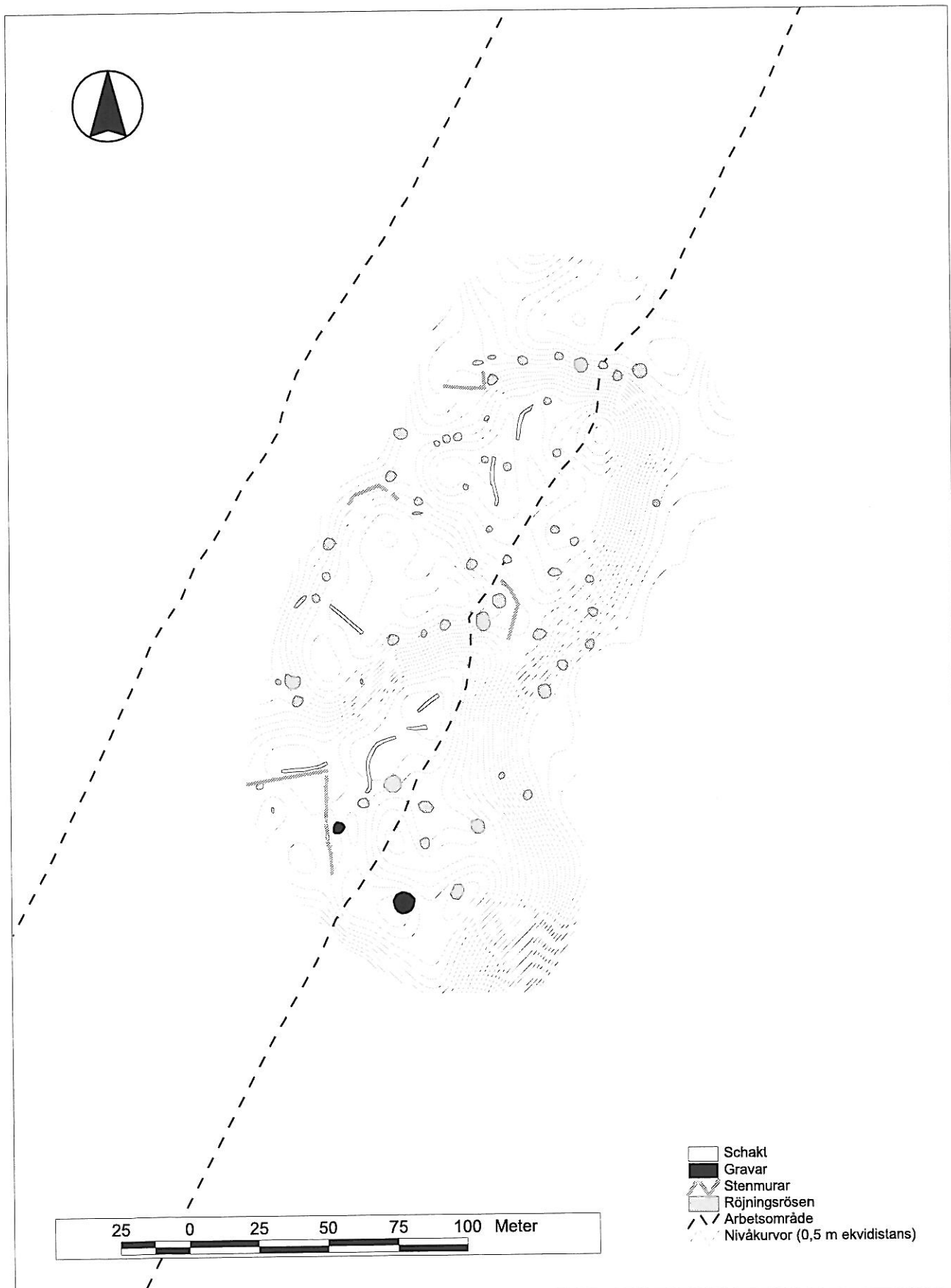


Fig 57. Plan över RAÄ 87.

ytterligare enstensättning. Detta medför att det totalt inom RAÄ 87 finns 4 stensättningar.

Inom området togs 50 fosfatprover, vilka gav resultat mellan 1 och 70 P⁰. De högsta värdena förekommer på de lägst liggande, plana partierna som varit odlade i sen tid, och därmed har marken sannolikt även varit gödslad. De branta sluttningarna och de högst belägna partierna, framförallt området med gravarna, har låga fosfatvärden (Fig 57).

De sökschakt som grävdes inom området hade en sammanlagd längd om 112 m och omfattade en yta av 127 m².

Inom området undersöktes tre rösen. Röse A327, bedömdes vid karteringen vara 4 m i diameter och 0,2 m högt. Efter snittning med grävmaskin och rensning för hand visade det sig vara 4 m brett och ca 0,4 m högt. Snittet var orienterat nordost-sydväst och stenstorleken varierade mellan 0,05-0,25 m. Röset var jordfyllt och helt övertorvat. Förutom ett övre skikt med förna kunde i röset två olika horisonter konstateras. Den huvudsakliga fyllningen bestod av brun siltig sand. I botten på röset urskiljdes ett ca 0,05 m tjockt lager av siltig sand, vilket tolkades som en äldre markyta.

Förskjutet något från rösets mitt noterades ett område med högre kolhalt. Centralt i röset, och under några av de nedersta stenarna, togs ett kolprov (Pnr 10123). Detta har daterats till folkvandringstid-vendeltid (Ua 6598)(Fig 59).

Röse A385 var beläget centralt i området. Det låg i brytningen mellan en brant sluttning och en plan stenfri yta. Röset var förhållandevis litet, 2,5x1,5 m. Snittet var orienterat i riktning NNV-SSO, och stenstorleken varierade mellan 0,10-0,25 m. Det var helt övertorvat och fyllt med humusblandad sand och silt. Röset föreföll överlagra en äldre markhorisont. Detta lager bestod av ljusbrun sandig, siltig humus. I rösets nordvästra del, under de nedersta stenarna, tillvaratogs ett kolprov (Pnr10124). Provet har daterats till yngre romersk järnålder-folkvandringstid (Ua 6599).

Det tredje röset, A389, var beläget ca 45 m nordöst i förhållande till A385. Det topografiska läget utgjordes av en svag sydsluttning mellan två plattåer. Röset var ca 2 m i diameter och bedömdes vara 0,3 m högt. Efter snittning i nord-sydlig riktning visade sig röset bestå av relativt lite sten. Dessa var 0,05-0,30 m stora och helt övertorvade. Centralt i röset, under de nedersta stenarna till-

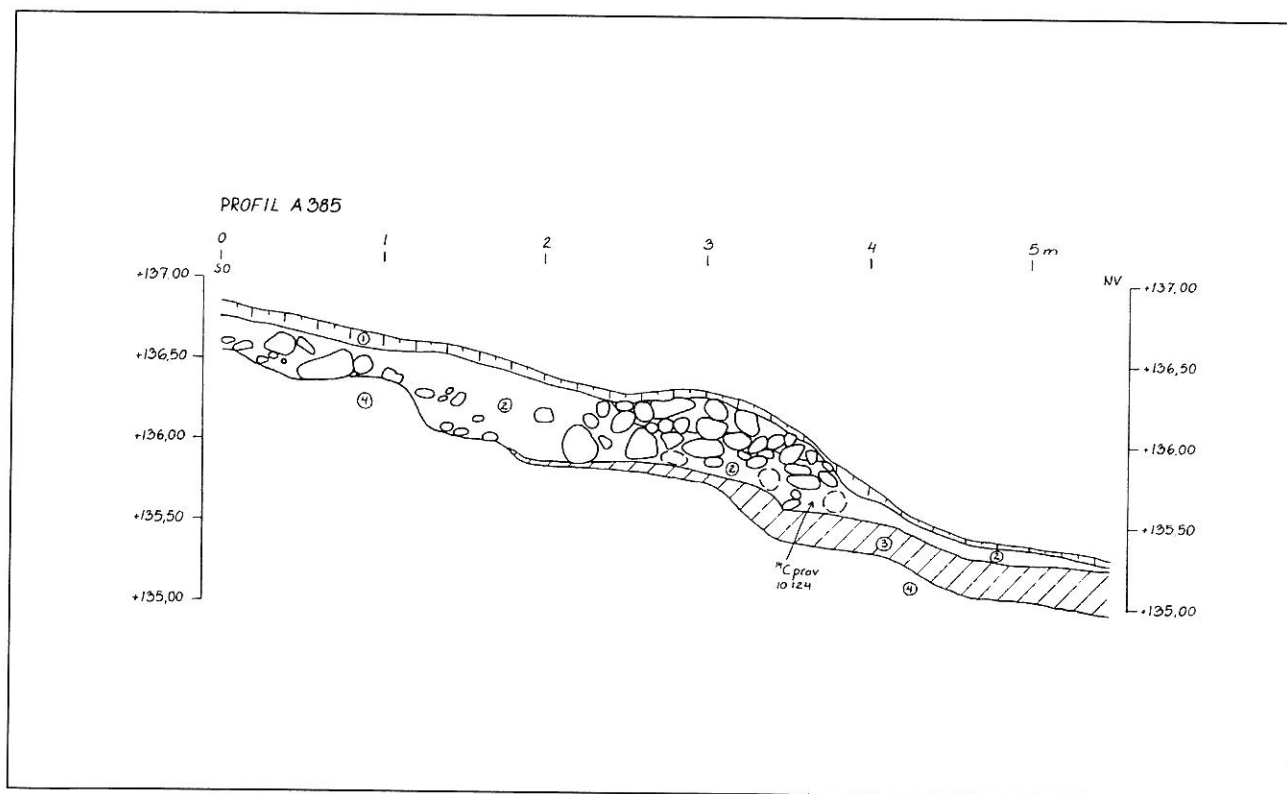


Fig 58. Profil av röjningsröse A385. Lagerbeskrivning: 1. Vegetationsskikt, 2. Mörkbrun melerad humös siltig sand, 3. Ljusbrun humös siltig sand, 4. Gulbrun morän.

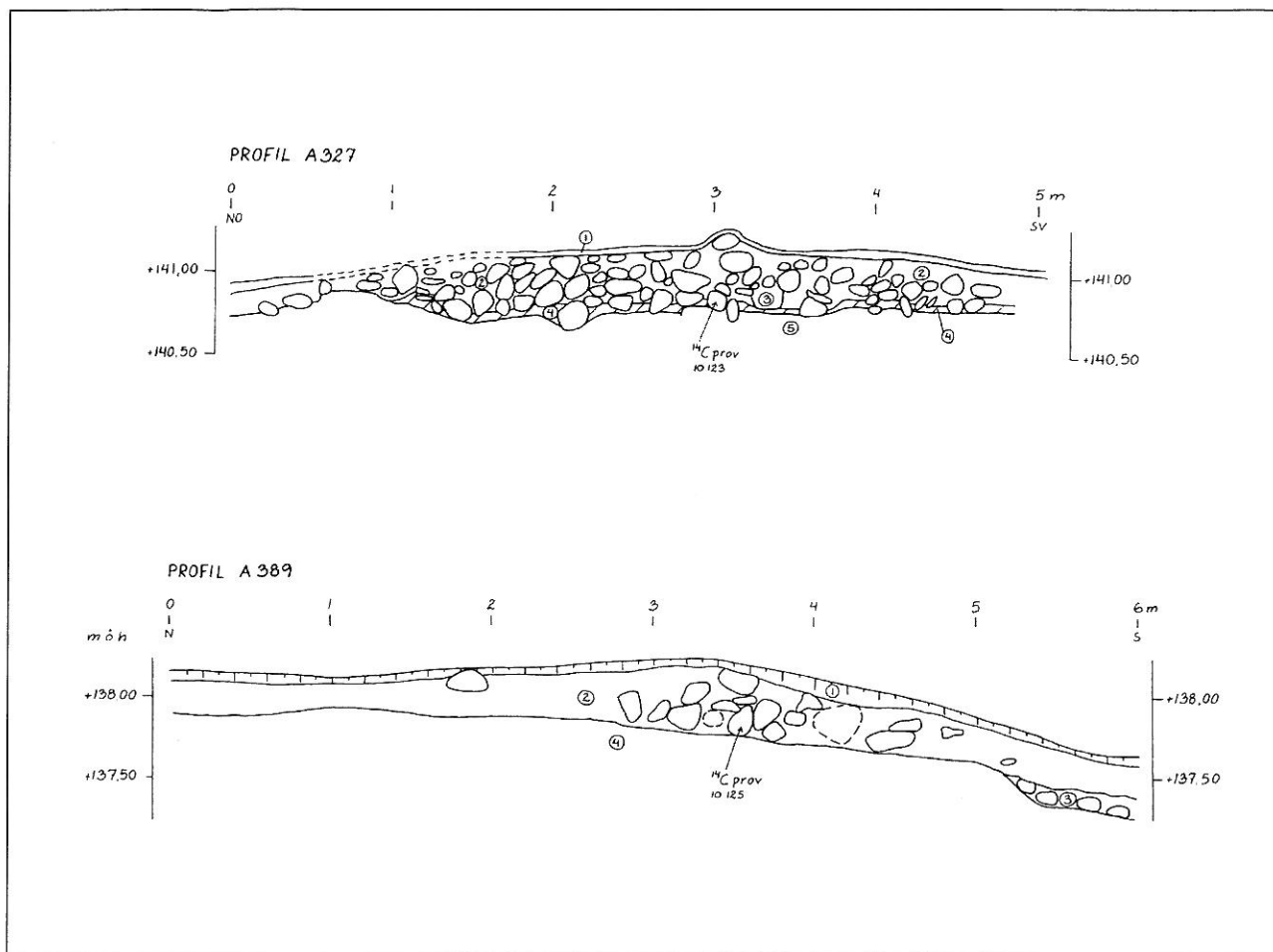


Fig 59. Profiler av röjningsrösena A 327 och A389. Lagerbeskrivningar: A327, 1. Vegetationsskikt, 2. Brun siltig sand, 3. Mörkbrun siltig sand med inslag av kol, 4. Gråbrun grusig siltig sand med inslag av kol, 5. Morän. A389, 1. Vegetationsskikt, 2. Mörkbrun melerad humös siltig sand, 3. Ljusbrun svagt humös sand, 4. Rödbrun morän.



Fig 60. Foto av den delvis avtorvade stensättningen A345. (Foto: Håkan Thorén)

| Lab. nr. | Anl. nr. | Prov. nr. | ¹⁴ C år | Kal. två sigma |
|----------|----------|-----------|--------------------|----------------|
| Ua 6598 | A327 | 10123 | 1375-+ 75 | 542-856 e.Kr. |
| Ua 6599 | A385 | 10124 | 1660-+ 75 | 237-596 e.Kr. |
| Ua 6600 | A389 | 10125 | 1795-+ 70 | 69-418 e.Kr. |

Tabell 10. Resultat av ¹⁴C-analyser från RAÄ 87.

varatogs kol för ¹⁴C-analys. Denna analys gav en datering till romersk järnålder (Ua 6600).

Utöver de tre grävda rösen torvades delvis en av de nyupptäckta stensättningarna av i ytan. Stenmaterialet var sådant att tolkningen som grav stärktes

Vid förundersökningen undersöktes och daterades tre röjningsrösen. Ett av rösen daterades till romersk järnålder, de övriga två daterades till yngre romersk järnålder-folkvandringstid respektive vendetid-vikingatid. Vid den särskilda arkeologiska undersökningen bör dateringsunderlaget från den fossila åkermarken kompletteras. De fortsatta insatserna inom området omfattar även undersökning av de två stensättningarna som berörs av exploateringen.

Diskussion

De undersökta områdena utgörs till största delen av röjningsröseområden. Likväl uppvisar de stora skillnader sinsemellan. Inte minst gäller detta de topografiska förhållandena. Naturliga avgränsningar för röjningsröseområdena är ofta mer eller mindre branta sluttningar och sankmarksområden. Karteringen visar att i en del fall slutar röjningsröseområdena utan att detta sammanfaller med skarpa sluttningar eller sankmarker. Detta avspeglar oftast inte en verklig situation, utan beror på att området inte varit möjligt att kartera p g a tät granskog.

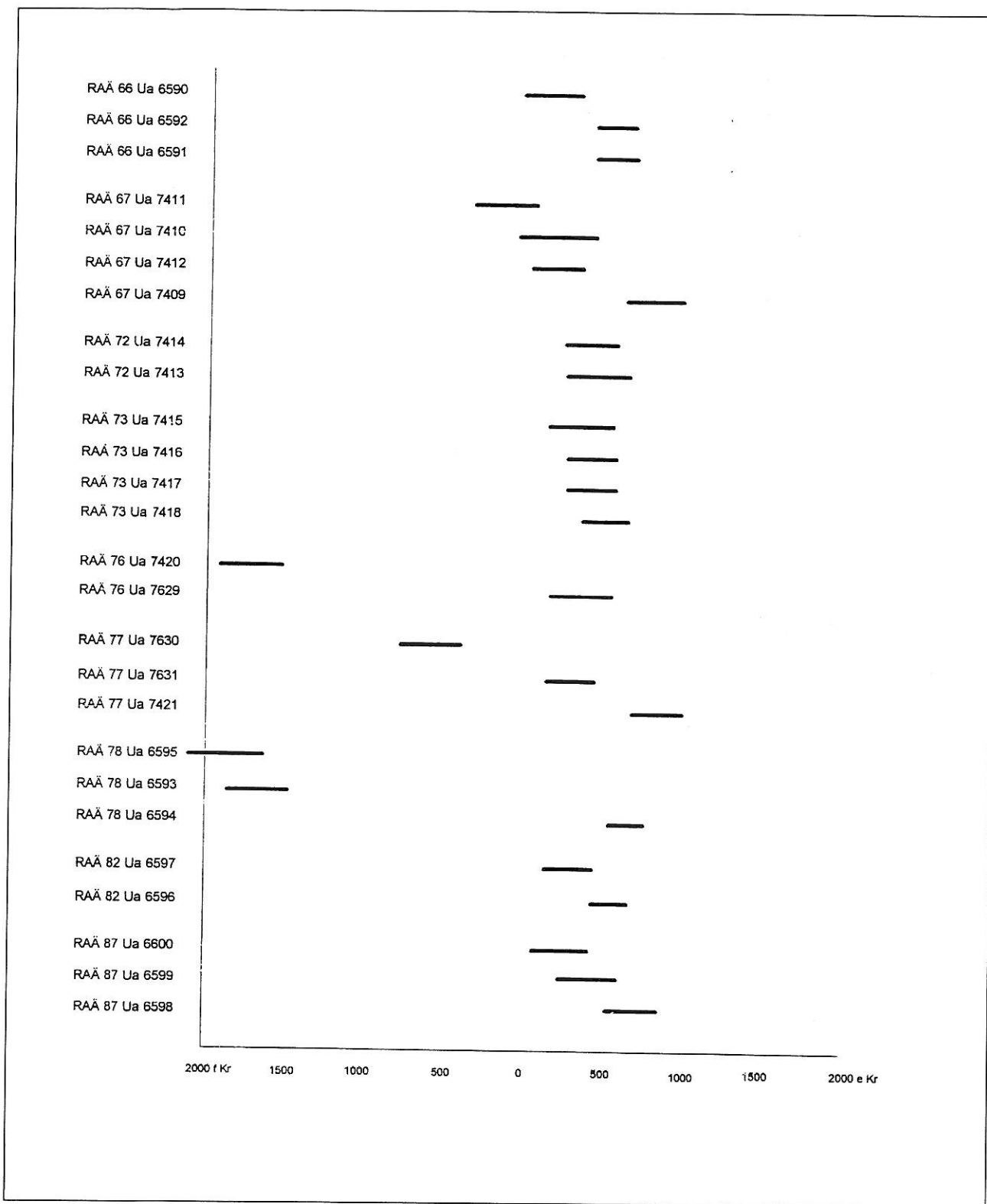
Röjningsröseområdena RAÄ 67, 72 och 73 har en förhållandevis flack topografi med stora sammanhängande områden av rösen. RAÄ 66, 76, 77, 78, 82 och 87 är däremot betydligt mer kuperade, med nivåskillnader varierande mellan 9-15 meter. Områdena RAÄ 77 och 78 skiljs åt genom en ravin. Inom RAÄ 77 går berget också bitvis i dagen. Större nivåskillnader finns också inom RAÄ 66, 76 och 82, även om de inte är lika markanta som

inom RAÄ 77 och 78. Ett område som särskiljer sig är RAÄ 87, som är kuperat men har betydligt mjukare terrängformer än de andra områdena. Till skillnad mot övriga områden som är belägna på moränmark, utgörs RAÄ 87 av en isälvsavlagring, stenmaterialet är mindre och sand och grus dominerar. RAÄ 82 avviker från övriga områden genom att blockigheten i terrängen inte är särskilt markant.

Röjningsröseområdena varierar avsevärt till utseende och utbredning. Skillnaderna är betingade av de topografiska förhållandena, där framför allt sank partier begränsat röjningsområdenas möjligheter till expansion. Skillnader finns också vad gäller de enskilda röjningsrösenas form och storlek.

Inom RAÄ 72 är rösen ofta betydligt större än inom övriga områden. Flera av de undersökta rösen var dessutom påfallande höga och hade en klart utbildad stratigrafi. Rösen inom RAÄ 78, men även i viss mån rösen inom RAÄ 66, 67 och 76, var ofta uppbyggda kring jordfasta block. Stenmaterialet i rösen var generellt sett också större inom dessa områden. Röjningsrösen inom RAÄ 87 var uppbyggda av jämnstora och rundade stenar, vilket närmast speglar de geologiska förutsättningarna.

Röjningsrösenas utbredning och spridning varierar mellan de olika områdena. Såväl inom RAÄ 66, 67 som 76 finns tendenser till att rösen uppträder i stråk och framträder som begränsningar av större rösefria ytor. Inom RAÄ 66 noterades ett par åkerhak, som var belägna utanför vägarbetsområdet i fornlämningens västra del. Utanför exploateringsområdet, inom RAÄ 67, finns tre stensatta terrasskanter belägna med ett inbördes avstånd av 20-30 m från varandra. Liknande företeelser, i form av stensatta terrasskanter eller terrasseringskanter, har inte gått att iaktta inom övriga områden. Såväl inom RAÄ 72, 73 som 82 finns partier där rösen ligger mycket tätt. De be-



Figur 61. Diagram över ^{14}C -dateringarna från förundersökningarna för E4-sträckningen Hjulsnäs-Herrabacken. En datering från RAÄ 76, Ua 7419, faller utanför tidsskalan med ett kalibrerat värde med två sigma 3957-3542 f Kr.

gränsade ytorna mellan röjningsrösen ger ut odlingssynpunkt ett mindre gynnsamt intryck än de öppnare partier, som återfinns inom till exempel RAÄ 66 och 67. Inom RAÄ 87 är merparten av rösen av belägna vid backfoten.

En viktig målsättning har även varit att finna boplatser inom röjningsröseområdena. Anläggningar har framkommit inom flera områden, generellt har de varit mycket varierande till sin karaktär. Inom RAÄ 72 och 73 påträffades enstaka diffusa

mörkfärgningar, en del av dessa tolkas som rotvältor eller spår efter stenlyft. Mer distinkta anläggningar återfanns inom RAÄ 67, 77 och 78. Anläggningarna här var ofta grunda och fyndtomma och förekom till synes utan inbördes sammanhang. Tydligast och mest lättolkade framträder härdarna. Minst en härd från varje område har daterats till förhistorisk tid. Inom RAÄ 67 påträffades som lösfynd dessutom ett fåtal keramikskärvor av förhistorisk karaktär, inga anläggningar dokumenterades i anslutning till fyndet. Anläggningar och fynd inom ovanstående områden representerar förmodligen inte boplatser i traditionell bemärkelse, utan är snarare spår efter aktiviteter som utförts i samband med odling och boskapskötsel. Exempel på detta är uppehåll på platsen i samband med sådd, skörd, vallning och fäboddrift (Ericsson 1995:31f, 1995:Olausson 1995:48). I detta sammanhang framstår RAÄ 66, men även RAÄ 76, som områden med mer påtagliga boplatslämningar. Här finns tydliga och distinkta anläggningar såsom exempelvis stolphål med stenskoning. Anläggningarnas karaktär talar för att det såväl inom RAÄ 66 som 76 kan finnas huskonstruktioner. Inom RAÄ 66 finns ett större fyndförande humuslager.

Gravar finns registrerade på två områden RAÄ 78 och 87. Inom RAÄ 78 finns en hög och en stensättning, vilka bägge ligger utanför arbetsområdet. Inom RAÄ 87 finns en stensättning belägen utanför arbetsområdet samt en möjlig grav i form av en stensättning inom vägkorridoren.

Inom de förundersökta områdena har sammanlagt 27 kolprover daterats. Den äldsta dateringen 3957-3542 f Kr., vilket motsvarar tidigneolitikum, föreligger från ett kolprov taget under ett röjningsröse inom RAÄ 76. Dateringen ska sannolikt hänföras till någon aktivitet som föregått rösets tillkomst. Inom RAÄ 76 och 78 finns tre dateringar som faller inom tidsintervallet 2100-1500, det vill säga senneolitikum-äldre bronsålder. En av anläggningarna som daterats är en härd, de två övriga anläggningarna är röjningsrösen. Vad kolet från röjningsrösen egentligen representerar, om de är kol efter avbränning av mark inför odling eller om de utgör spår av annan aktivitet i området, är i nuläget oklart. Samtliga dessa tidiga dateringar kommer från RAÄ 76 och 78, områden som ligger nära varandra. Utöver de tidiga dateringarna finns två dateringar som ligger i tidsintervallet 789 f. Kr.-47 e. Kr., vilket motsvarar de arkeologiska perioderna yngre bronsålder-förromersk järnålder.

En majoritet av det totala antalet daterade kolprover faller inom intervallet 0-600 e. Kr, romersk järnålder och folkvandringstid. Merparten av dateringarna härrör sannolikt från de aktiviteter som hör ihop med förberedelser av marken inför odling. Tre dateringar är yngre och ligger inom intervallet 600-1000 e. Kr. vilket representerar perioderna vendeltid-vikingatid. Spännvidden i dateringarna varierar mellan olika områden, den är som störst inom RAÄ 76, 77, 78, och i visst hänseende även inom RAÄ 67. Däremot är dateringarna inom RAÄ 72 och 73 väl samlade. Det samma gäller i viss utsträckning också RAÄ 66, 82 och 87, även om samstämmigheten inom dessa områden inte är lika uttalad.

Inom några områden finns spår efter senare tiders verksamhet. Det gäller framför allt RAÄ 87, där det finns ett tydligt utbildat dike vid backfoten, en sk slutfåra efter plog, som visar att området brukats med plog i senare tid. I närheten finns också en torpgrund från 1800-talet. Här finns också en gropavall vilken troligtvis fungerat som hägnad. Denna form av hägnad kan dateras ända ner i förhistorisk tid och medeltid. Inom RAÄ 67 och 73 finns stenmurar, troligen uppförda under 1800-talet. Stenmuren inom RAÄ 73 sammanfaller med en modern ägo gräns. Mellan områdena 72 och 73 fanns flera bestånd av enar, vilket tyder på ett landskap som varit i hävd in i modern tid. Av speciellt intresse i sammanhanget framstår de bestånd av råg som återfanns inom RAÄ 78, i skogsmark som ej varit brukad i modern tid. I samband med ett besök på platsen år 1995 kunde konstateras att rågen växte hög i föregående års sökschakt. Ett urval av rågen analyseras för närvarande av Nordiska genbanken i Alnarp.

Litteratur

- Ekström, J. & Lagerås, P. 1995. *Jordbruk och vegetation vid Hovshaga under förhistorisk och historisk tid*. Lundqua uppdrag Lund University, Department of Quaternary Geology
- Ericsson, A. 1995 Stensträngar i Uppland och fossila åkrar i Södermanland. *Äldre järnålder i stensträngsmiljöer* Riksantikvarieämbetet avdelningen för arkeologiska undersökningar UV-Linköping 1995:31.
- Eriksson, H. 1996 *Geologisk dokumentation av områden med fornlämningar inom vägkorridor för ny väg E4, sträckan Hjulsnäs-Herrabacken, Hamneda socken, Ljungby kommun*. Riksantikvarieämbetet UV Syd, Smålands museum.
- Hedman, A. 1992. *Fosfatkartering som arkeologisk metod*. Riksantikvarieämbetet. Stockholm.
- Hjärtner-Holdar, E. 1993. *Järnets och järnmetallurgins introduktion i Sverige*. Societas Archaeologica Upsaliensis. Uppsala.
- Högrell, L. 1995a. *Asa säteri Asa socken Växjö kn.* Smålands Museum 1995.
- Högrell, L. 1995b. *Fylleryds golfbana Fylleryd 1:1 Gårdsby sn, Växjö kn.* Smålands Museum 1995.
- Johansson, Å. *Arkeologisk utredning E4, Hjulsnäs-Herrabacken*. Utredningsgruppen, UV Stockholm, 1992:41.
- Jönsson, B. & Klang, L. 1983. Kulturlandskapsarkeologi i Uppvidinge *Kronobergsboken 1983*. Växjö.
- Klang, L. 1980. Sävsjö och Granhult i Uppvidinge härad - exempel på fossila kulturlandskap *Kronobergsboken 1979-80*. Växjö.
- Mascher, C. 1993. *Förhistoriska markindelningar och röjningsröseområden i Västsveriges skogsbygder* Kulturgeografiskt seminarium 2/1993 Kulturgeografiska institutionen, Stockholms universitet.
- Mattsson -Höglund, P. 1994. *Arkeologisk undersökning Berg 6:2 Berg sn. Växjö kn.* Smålands Museum 1994.
- Nilsson, L. 1991. Rapport Grav och fossilt kulturlandskap Åby 1:16 Berga sn. Småland. Smålands museum 1991.
- Olausson, M. Rössberga - en säter med röjningsrösen från yngre bronsålder till folkvandringstid. *Äldre järnålder i stensträngsmiljöer* Riksantikvarieämbetet avdelningen för arkeologiska undersökningar UV-Linköping 1995:31.
- Skoglund, P. 1994. Kv. Nyelund Växjö sno. Växjö kn. Smålands museum 1994.
- Skoglund, P. 1996a. Arkeologisk förundersökning glasrikets golfklubb Smålands museum rapport 1996:1.
- Skoglund, P. 1996b. Ramsberg Ett fossilt odlingslandskap från äldre järnålder Smålands museum rapport 1996:2
- Stuiver, M & Reimer, P.J 1993. Radiocarbon 35.
- Wranning, P. 1995. En förromersk järnframställningsplats vid Genevadsån. Arkeologiska rapporter från Hallands Läns museer 1995:1, RAÄ 64, Daggarp 4:3, Tjärby socken, Halland.
- Åhman, E. 1994. Rapport över arkeologiska undersökningar Växjö sn, Växjö stad. Smålands museum 1994.

Kartor

Ekonomiska kartan skala 1:10 000: 4D 6f Hornsborg, 4D 7f Västerhult, 4D 8f Stavsätra, 4D 7g Hamneda, 4d 8g Bäck

Topografiska kartan skala 1:50 000: 4D NO Markaryd

Tekniska och administrativa uppgifter

Förundersökning 1993-1994

Dnr RAÄ: 6280/93
Dnr lsten: 220-7021-93
Projektnummer: 4410017-0
Undersökningstid: 1993-10-25 - 1994-06-13
Projektledare: Håkan Thorén
Inger Torstensdotter Åhlin
Personal: Sven Hellerström
Clas Pettersson
Lotta Högrell Smål. Mus.
Martin Hansson ”
Lars Salminen ”
Peter Skoglund ”
Peter Mattsson-Höglund ”

Förundersökning 1995

Dnr RAÄ: 421-3813-1995
Dnr lsten: 220-7021-93
Projektnummer: 1410071-3
Undersökningstid: 1995-08-21 - 1995-09-26
Projektledare: Inger Torstensdotter Åhlin
Personal: Thomas Linderöth
Betty Ann Munkenberg
Mats Regnell
Peter Skoglund Smål. Mus.
Lena Wilander ”

Koordinatsystem: 5 gon V RT 90
Höjdsystem: RH 70
Renritning, Teckning: Annika Jeppsson
Redigering, kartor och layout: Håkan Thorén
Arkivmaterialet förvaras vid Smålands Museum

Botaniska analyser

av Mats Regnell

Inom ramen för förundersökningarna har växtmakrofossil- och pollenanalyser utförts på jordprover från anläggningar samt på våtmarkslagerföljder. Syftet med analyserna har varit att diagnosticera olika kontexters potential för miljörekonstruktion. Eftersom platserna inte undersöktes samtidigt blev jordprover från olika undersökningsskedet från olika platser föremål för analys. Detta förklarar att vissa anläggningar rapporteras här trots att provtagningen skedde i en tidig del av slutundersökningsskedet.

Jordproverna från anläggningar har tagits i dokumenterade sektioner. I två fall provtogs stolphål, i resterande fall är proverna tagna i fyllningarna till röjningsrösen. Prover i rösen togs så att de i så stor grad som möjligt skulle vara ostörda från nedväxande rötter och marklevande organismer. I de flesta fall togs prover för pollenanalys under större stenar. Prover för makrofossilanalys togs i slutna stratigrafiska enheter i röjningsrösen. Dessutom har profiler från två sedimentlagerföljder provtagits och analyserats preliminärt med avseende på pollen.

Växtmakrofossilanalyser

Analysmetod

Samtliga jordprover (32 st.) preparerades inomhus, efter undersökningarnas slut. Proverna hölls i en spann med vatten och dekanterades av under kontinuerlig vattentillförsel. Det botaniska materialet samlades upp i en sikt med 0,25 millimeters maskvidd och fick därefter lufttorka. I flera fall gjordes en noggrann inspektion av den minerogena återstoden, bl.a. genom besiktning under stereomikroskop. Eftersom enbart små träkolsfragment iaktogs i återstoden framstod prepareringen som effektiv.

Identifieringen av det botaniska materialet skedde under ett stereomikroskop med 7–140 gångers förstoring. I samband med bestämningarna utnyttjades litteratur (Katz m fl 1965; Berggren 1969, 1981; Beijerinck 1976; Jacomet m fl 1989) samt referenssamlingen vid Paleoekologiska laboratoriet, Lunds Universitet. Det frampreparerade materialet arkiveras på RAÄ, UV Syd, Lund.

Resultat

Prover analyserades från RAÄ 67 (9 prover), RAÄ 72 (13 prover), RAÄ 73 (8 prover) samt RAÄ 77 (2 prover). Endast de två proverna från RAÄ 77 representerar stolphål, de övriga proverna härrör från röjningsrösen.

Sammantaget gav växtmakrofossilanalyserna mycket sparsamma resultat. Det frampreparerade materialet dominerades totalt av recenta rotträdar, barr-, löv- och pinnrester samt "fruktkroppar" av jordsvampar (sclerotier av *Cenococcum geophilum*). I vissa fall är materialet närmast att likna vid recent förna. Det träkol som identifierades vid analyserna var i allmänhet mycket fragmenterat. Uppenbart var proverna, trots att de i allmänhet provtogs i vad som bedömdes vara slutna positioner, starkt kontaminerade av recent material. Marklevande djur och rotsystemens penetrerande förmåga är sannolikt de viktigaste faktorer bakom inblandningen av den kraftigt framträdande, recenta komponenten. De fåtaliga förkolnade växtresterna som återfanns i proverna (tabell 1) torde dock inte vara recenta. Samtliga ¹⁴C-analyserade träkolsprover har givit åldrar från

| | |
|--------|--|
| RAÄ 72 | Smörblomma: 3 frö (<i>Ranunculus</i> sp.) Hasselnötsskal: 1 fragm. (<i>Corylus avellana</i>) |
| RAÄ 73 | Tall: 1 frö (<i>Pinus sylvestris</i>) |
| RAÄ 77 | Smörblomma: 1 frö (<i>Ranunculus</i> sp.) |

Tabell 1. Förkolnade växtmakrofossilier från förundersökningarna

förhistorisk tid och det saknas iakttagelser som talar för eldpåverkan under sen tid i anslutning till anläggningarna. I två rösen och från ett stolphål påträffades fröer av smörblomma (*Ranunculus* sp.). Eftersom arterna i släktet har mycket snarlika fröer, kunde de inte bestämmas till artnivå. Av de arter som är möjliga växer de flesta i öppen terräng och är karakteristiska bl.a. för ängsmark. Ett fragment av hasselnötsskal samt ett frö av tall hittades i vardera ett röse från RAÄ 72 respektive RAÄ 73.

Pollenanalyser

Analysmetod

Pollenproverna preparerades med standardmetoder (Berglund & Ralska-Jasiewiczowa 1986) vilket bl.a. innebar filtrering, dekantering och behandling med saltsyra, fluorvätesyra samt acetolys. Tillsats av Lycopodiumsporer gjordes, varför pollenkoncentrationen kunde beräknas. Proverna från röjningsrösen var svåra att preparera, framför allt för att den minerogena fraktionen var svår-löslig. Sammanlagt fyra behandlingar med fluorvätesyra behövdes för att få proverna rimligt fria från fint minerogent material. Proverna analyserades i ljusmikroskop med 400 till 1000 gångers förstoring. Ett flertal bestämningsnycklar utnyttjades vid analysen (t. ex. Moore et al 1991). Referenssamlingen vid Paleoekologiska laboratoriet, Lunds Univ., var till stor nytta vid bestämningsarbetet.

Resultat

Sammantaget 17 prover från röjningsrösen preparerades och analyserades från RAÄ 67 (2 prover), RAÄ 72 (5 prover), RAÄ 73 (8 prover) samt RAÄ 76 (2 prover).

Proverna visade sig vid mikroskopering domineras av fyra komponenter som i fallande grad av vanlighet var: 1) Ett mycket rikt innehåll av mikroskopiskt träkol. Det var företrädesvis storleksfraktionen 10-20 μ m som dominerade. 2) Tämligen vanligt förekommande sporer, troligtvis svampsporer. 3) Detritus; dvs starkt nedbrutet, sannolikt botaniskt material, utan några karaktärgivande cellstrukturer bevarade. 4) Väl bevarade granpollen. Det senare gällde för 7 av de 17 analyserade proverna. I dessa prover var det endast pollenkorn av gran som återfanns, vilket talar för sentida inblandning.

Två av proverna innehöll bestämbara pollenkorn. Dock fanns det i de flesta prover fragmenterade och/eller korroderade pollen som omöjligt kunde bestämmas.

Ett begränsat pollenspektra kunde konstateras i ett röjningsröse från RAÄ 67. Pollenkoncentrationen var mycket låg, cirka 300 pollen/cm² och en stor del av preparatet fick genomskas

| | RAÄ 67 | RAÄ72 |
|----------------------|-----------------|-----------------|
| POLLENSLAG | antal (procent) | antal (procent) |
| Björk | 32 (50,8) | 115 (52,3) |
| Tall | 5 (7,9) | 24 (10,9) |
| Gran | 2 (3,2) | 2 (0,9) |
| Hassel | 7 (11,1) | 19 (8,6) |
| Lind | - | 6 (2,7) |
| Al | 3 (4,8) | 20 (9,1) |
| Gräs | 5 (7,9) | 5 (2,3) |
| Nejlikväxter | - | 2 (0,9) |
| Svartkämpar | - | 1 (0,5) |
| Tistlar m.fl. | 1 (1,6) | - |
| Maskros m.fl. | - | 3 (1,4) |
| Blåbär. lingon m.fl. | - | 1 (0,5) |
| Ljungväxter | 1 (1,6) | 5 (2,3) |
| Ormbunkar | 7 (11,1) | 6 (2,7) |
| Vitmossa | - | 12 (5,5) |
| SUMMA | 63 (100,0) | 220 (100,6) |

Tabell 2. Resultat av pollenanalys från två röjningsrösen.

för att uppnå den blygsamma summan av 63 pollen och sporer. Ett prov från RAÄ 72 visade på något högre pollenkoncentration (cirka 1200 pollen/cm²).

Trots de sparsamma mängderna pollen kan analysresultatet för de båda proverna jämföras. Båda domineras av björk och tall. Hassel samt gräs kunde konstateras med måttligt höga frekvenser. I provet från RAÄ 72 var alpollen väsentligt mer framträdande än i provet från RAÄ 67, dessutom är antalet örtpollen fler i provet från RAÄ 72.

Proverna innehöll, relativt till mängden pollenkorn, rikligt med träkol. Trots att träkolsfragment sannolikt är överrepresenterade på grund av dålig pollenbevaring, indicerar de att röjning med eld har förekommit i närområdet.

Båda proverna innehåller få granpollen. Detta medger en tidsplacering före granens etablering i området, vilket skedde cirka 500 e. kr. (Digerfeldt 1977; Thelaus 1989).

De höga frekvenserna för björk innebär troligen att detta var det dominerande trädslaget i området. En källkritisk aspekt är dock att björkpollen är lätta att identifiera i prover med dålig pollenbevaring. Tallens pollen transporteras över långa sträckor och en del av förekomsten i proverna kan troligen förklaras som långtransporterade pollen-korn.

Det förekommer i proverna, framför allt i provet från RAÄ 72, en del betesindikatorer. Svartkämpar, gräs och ljung är de tydligaste exemplen även om gräs och ljung även kan återspegla slätter- eller ängsmark. Sammantaget visar analysresultaten på en kulturpräglad miljö där tämligen öppen ängsmark har präglat närområdet. Bestånd av björk och hassel, eventuellt i form av buskar snarare än träd har brutit av öppenheten. Odlingsindikatorer (pollen av sädeslag och rena åkergräs) saknas helt, dvs inga gräspollen hade den stora storlek som kan skilja ut dem som pollen av sädesgräs.

Två sedimentstratigrafier bedömdes preliminärt med avseende på innehållet av pollen. Cirka 200 meter väster om RAÄ 76 och 3-400 meter nordväst om RAÄ 77 karterades den strandnära lagerföljden i en våtmark som kallas "Örnakullsmossen". Ungefär 30 meter in från kanten av den del av våtmarken som vette mot RAÄ 76, provtogs en 180 cm profil av lagerföljden för analys. Lagerföljden uppifrån och ned utgjordes av; ca 10 cm förna (vitmossa), 80 cm låg- till höghumifierad mosstorv, 55 cm höghumifierad kärrtorv (starrtorv?) samt 35 cm höghumifierad (gyttjig?) torv. Profilen begränsades nedåt av sandig morän. Lagerföljden representerar alltså försumpad mark och inte en igenväxning av en förutvarande sjö. Detta förhållande gäller dock för våtmarkens perifera del och motsäger inte att den centrala delen ursprungligen haft ett sjöstadium. På 25 centimeters djup analyserades ett pollenspektra som dominerades av björk och al, dessutom var gran- och tallpollen relativt vanliga. Vid 80 centimeter återfanns ett pollenspektra med enbart få granpollen som istället dominerades av björk, hassel, gräs och rikligt med örtpollen. På denna nivå kunde även ett fåtal pollen av sädeskornstyp konstateras.

En andra sedimentprofil tillvaratogs i en våtmark cirka 50 meter väster om RAÄ 82. Även denna profil representerade en försumpningslagerföljd och var ganska snarlik från Örnakullsmossen. Den 160 cm tjocka lagerföljden innebar från ytan och

nedåt; 10 cm låghumifierad starrtorv, 110 cm starr-kärrtorv, 35 cm höghumifierad torv samt 5 cm siltig gyttja. Lagerföljden begränsades nedåt av sten. En preliminär kontroll av polleninnehållet visade på liknande frekvenser som i profilen vid RAÄ 76. De två nivåerna som besiktigades, vid 20 respektive 80 centimeters djup, innehöll i det övre provet granpollen med fyra procent i det nedre mindre än en procent. Det nedre provet dominerades av framför allt av björk, men även hassel- och alpollen var vanliga. Inga pollen av sädeskornstyp återfanns.

I båda dessa sedimentlagerföljder var jordartsgränserna diffusa. Det saknades helt strukturer som skulle kunna tyda på lagerluckor. Det är dock inte uteslutet att lagerluckor som inte går att se med ögat ändå kan finnas i profilerna.

Utvärdering och förslag till åtgärder i samband med slutundersökning.

Proverna från röjningsrösen innehöll mycket få växtmakrofossilier. Flera av proverna innehöll rikligt med recent material. De växtrester som hittades i analysen indikerar främst ängsmark. Endast ett representativt urval av röjningsrösen med tydlig stratigrafi och med slutna enheter bör provtas för växtmakrofossilanalys i samband med slutundersökningarna. Boplatsanläggningar bör provtas och analyseras mer intensivt. En systematisk provtagning på flera olika platser, samt i olika kontext kan sammantaget ge en god bild av den lokala miljön samt markutnyttjandet, även om fyndmängderna är små i de enskilda proverna.

Bevaringsgraden för pollen i proverna från röjningsrösen var generellt ganska låg. Bevaringen styrs bland annat av pH, där sur miljö normalt är positivt för bevarandet av pollen och sporer. Man kan utgå ifrån att markens pH i området var högre före granens invandring och att bevaringsomständigheterna för pollen-korn då var väsentligt sämre än i senare tid. Detta är säkerligen en betydande orsak till den sparsamma förekomsten av pollen från äldre tider samtidigt som flera prover innehöll recenta pollen-korn.

Av 17 prover från röjningsrösen visade sig 2 innehålla subfossila pollen-korn av en sådan kvantitet att sammansättningen kunde utgöra underlag för vegetationsrekonstruktion. Resultaten kan dock ge

viktig information om vegetationsmiljön i fornlämningarnas omedelbara närhet och dessutom utgöra betydelsefulla komplement till pollenanalyser från sedimentstratigrafier. Väl bevarade röjningsrösen med tydlig lagerföljd och med slutna enheter bör därför provtas och analyseras med avseende på pollen.

De två sedimentstratigrafierna som bedömdes preliminärt, kan i en utvidgad analys generera en rekonstruktion av den lokala vegetationsutvecklingen. Resultaten kan även bilda underlag för aktiviteternas varaktighet och intensitet. Dessa analyser bör få hög prioritet.

Litteratur

Beijerinck, W 1976. *Zadenatlas der Nederlandsche Flora*. Backhuys & Meesters. Amsterdam.

Berglund, B.E. & Ralska-Jasiewiczowa, M. 1986. Pollen analysis and pollen diagrams. In Berglund, B.E. (ed.) *Handbook of Holocene palaeoecology and palaeohydrology*. Wiley, Chichester, pp 455-484.

Berggren, G. 1969. *Atlas of seeds. Part 2. Cyperaceae*. Naturvetenskapliga Forskningsrådet. Stockholm.

Berggren, G. 1981. *Atlas of seeds. Part 3. Salicaceae-Cruciferae*. Naturvetenskapliga Forskningsrådet. Stockholm.

Digerfeldt, G. 1977. The Flandrian development of Lake Flarken. Regional vegetation history and palaeolimnology. *LUNDQUA Report* 13.

Jacomet, S.; Brombacher, C. & Dick, M. 1989. *Archäobotanic am Zürichsee. Ackerbau, Sammelwirtschaft und Umwelt von neolitischen und bronze zeitlichen Seeufersiedlungen im Raum Zürich*. Züricher Denkmalpflege, Monografien 7. Orell Füssli, Zürich.

Katz, N.J.; Katz, S.V.; Kipiani, M.G. 1965. *Atlas and keys of fruits and seeds occurring in quaternary deposits of the USSR*. Nauka, Moskva.

Moore, P.D.; Webb, J.A. & Collinson, M.E. 1991. *Pollen analysis*. Second edition. Blackwell Scient. Publ. Oxford.

Thelaus, M. 1989. Late Quaternary vegetation history and palaeohydrology of the Sandsjön-Års-hult area, southwestern Sweden. *LUNDQUA Thesis* 26.