



Krafslösa 4:20

Kalmar län

Raä 157:1 – En boplats från sten- och bronsålder med överlagrande röjningsrösen.

Kläckeberga socken, Småland



Nicholas Nilsson

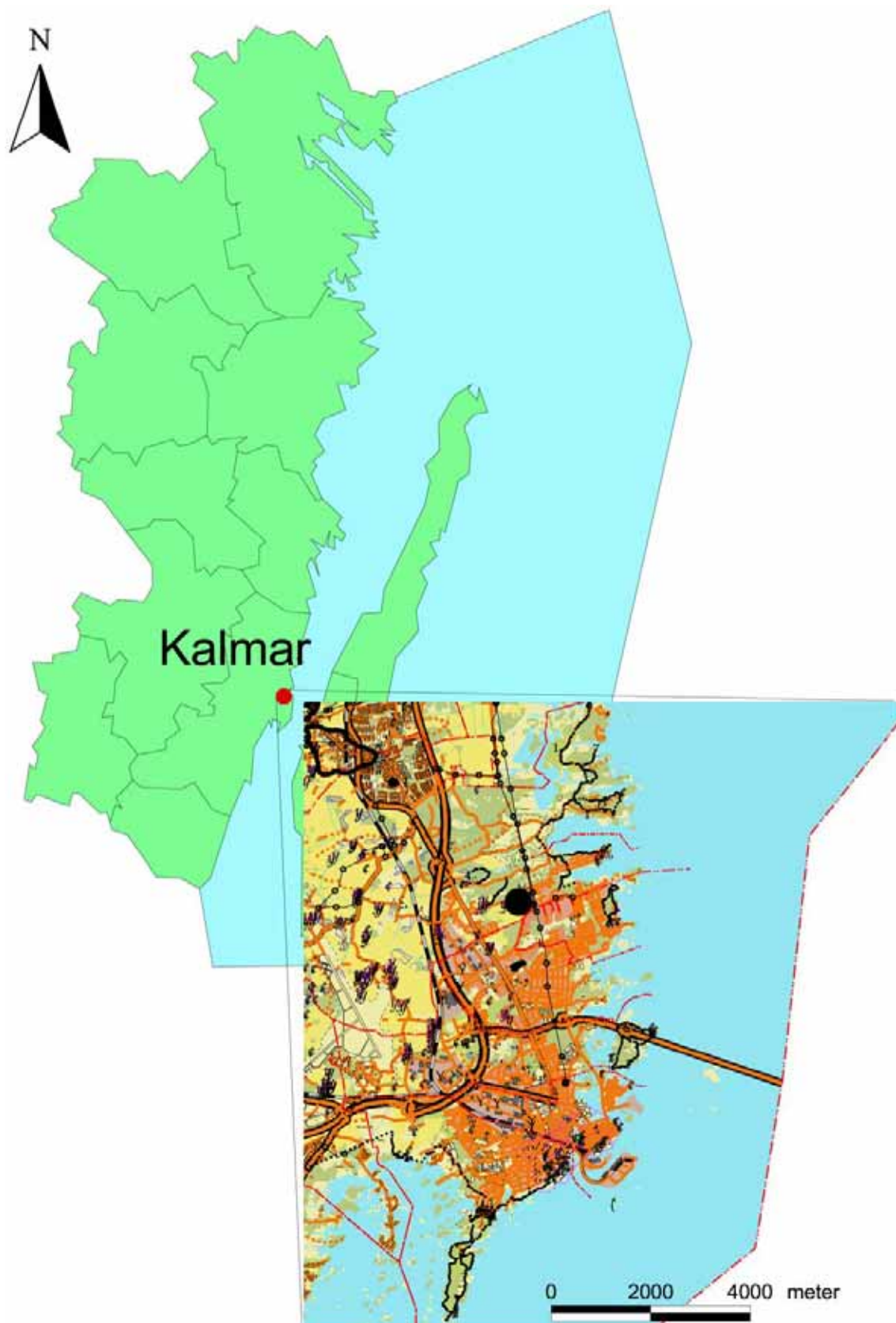


Fig. 1. Undersökningsområdet markerat på länskartan respektive inom Kalmar tätort.
K Undersökningsområdet är markerat med en svart cirkel i norra delen av Kalmar.

Sammanfattning

Med anledning av att Kalmar kommun vill planlägga ett område inom Raä 157:1, en registrerad stenåldersboplats, utförde Kalmar läns museum en förundersökning av området. Syftet var att få en bättre bild av fornlämningens utbredning. Inom området kunde boplatsen begränsas till den västra delen av området vilket således krymper den registrerade fornlämningens utbredning. Boplatsen har genom fynd och C14-analys av en kokgrop daterats till yngre stenålder - yngre bronsålder. Inom området kunde också konstateras att det finns talrika röjningsrösen vilkas utbredning omfattar i stort den yta som registrerats som fornlämning. Röjningsrösenas storlek och form indikerar att de har ett blandat tidsinnehåll, men bör vara äldre än 1600-tal. Kalmar läns museum föreslår att ett fornlämningskydd skall kvarstå för den västra delen av området där både boplats och röjningsområde finns bevarade.

Inledning

Under tiden 2006-11-27 - 2006-11-30 genomförde Kalmar läns museum en arkeologisk förundersökning med anledning av att Kalmar kommun ämnar planlägga ett område för bostadsbebyggelse inom, en registrerad stenåldersboplats (Raä 157 Kläckeberga sn). Fornlämningen omfattar ca 200 x 95 meter och ca 16 000 m². Beställare var Kalmar kommun, kommunledningskontoret, box 611, 391 26, Kalmar. Ansvarig för undersökningen, både vad gäller fält och rapportdel, var Nicholas Nilsson. Makrofossilanalysen utfördes av Mats Regnell vid Kvartärgeologiska institutionen vid Stockholms universitet, vedartsanalysen utfördes av Erik Danielsson på Vedlab i Glava och C14-analysen av Göran Possnert på Ångströmlaboratoriet vid Uppsala universitet.

Målsättning

Målsättningen med undersökningen stipulerades genom kravspecifikation, lst dnr 431-7161-06, från länsstyrelsen i Kalmar län. Undersökningen skulle förse länsstyrelsen och kommunen med ett fördjupat kunskapsunderlag inför prövning av arbetsföretaget. Förundersökningen skulle avgränsa fornlämningen och dessutom klargöra vilken fornlämningstyp som berörs av planerad exploatering. Vidare skulle fornlämningen beskrivas med hänsyn till såväl vetenskapligt som pedagogiskt värde.

KLM och Länsstyrelsen i Kalmar besiktigade området 2006-10-19. Flera röjningsrösen iakttogs då i områdets västra del. Dessa bedömdes preliminärt att inte vara resultatet efter uppodling under senare historisk tid (18–1900-tal). Bedömningen gjordes att den arkeologiska förundersökningen bör kompletteras med en kartstudie och en enklare kartering av röjningsrösen. Om bedömningen efter detta görs att röjningsröseområdet är resultatet av uppodling från förhistorisk tid/medeltid, snittas några röjningsrösen, dokumenteras och kolprover tas för C 14-datering.

I den av Kalmar Läns Museum upprättade och av Länsstyrelsen godkända undersökningsplanen, KLM dnr 33-709-06, poängterades följande:

- Undersökningen skulle kunna ge information om transgressionsförloppet i området.

- Fynd av boplatskaraktär kan ge information om bosättnings typ och organisation
- Röseområdet karteras.
- Ett par rösen snittas och dokumenteras och kol för C14-analys insamlas.

Metod

Undersökningen företogs dels genom en inventering av hela området i syfte att begränsa röjningsröseområdet dels genom schaktningsgrävningar med maskin i anslutning till platser där fynd påträffades under utredningen (se nedan). Handgrävning av halvmetersrutor samt handrensning i de schaktade områdena företogs för att upptäcka eventuella anläggningar och erhålla ett fyndmaterial. Ett urval av rösen snittades och dokumenterades genom profilritning och fotografering. Kol för C14-datering insamlades och skickades först för vedartbestämning. Ett jordprov ur en anläggning skickades på makrofossilanalys. Samtliga schakt, rutor och snittade rösen mättes in med totalstation.

Topografi och fornlämningsmiljö

Det aktuella undersökningsområdet är beläget i skogsmark, ca 8-13 m. ö. h., och är till hälften kalavverkat. Geologin på platsen bestod främst av svallad morän som förekom både som grov morän och som lite sandigare. Landskapet runt undersökningsområdet är relativt öppet och i öster och söder utbreder sig tätortsbebyggelsen. Nordväst och norr om undersökningsområdet utbreder sig en mindre granskog innan Kalmar golfbana tar vid. Landskapet är svagt böljande med inslag av mindre höjder.

Området ligger idag ca 1,5 km från kusten men under stenålder har platsen ingått i ett mer omfattande skärgårdslandskap och har då ingått i en strandnära miljö. Under bronsålder gjorde den kontinuerliga landhöjningen att området kom att ligga längre från kusten men hade ändå ett kustnära läge.

Kläckeberga sn är en relativt fornlämningsrik socken med totalt 237 registrerade fornlämningar varav 76 är att betrakta som fast fornlämning. Av dessa utgörs 32 st av boplatslämningar. Inom socknen finns också 21 registrerade fyndplatser av vilka ett större antal finns i området kring Raä 157:1. Inom en radie av 1 km från undersökningsområdet återfinns fyra registrerade boplatser, RAÄ 115:1, 135:1, 150:1 samt 156:1. Merparten av dessa har påträffats eller undersökts vid arkeologiska undersökningar och kan dateras till sten- brons- eller äldre järnålder. 10 fyndplatser finns också registrerade, RAÄ 122:1, 150:2, 151:1-2, 154:1, 155:1-5. De flesta av dessa består av flintsavslag samt ett och annat porfyttavslag. I ett fall var fyndet ett mikrospån och några flintor bar spår av svallning. Utifrån lösfynden kan ett mesolitiskt landskap skönjas i området (FMIS). I stort sett samtliga de uppräknade fornlämningarna ligger samlade väster om området (fig. 2).

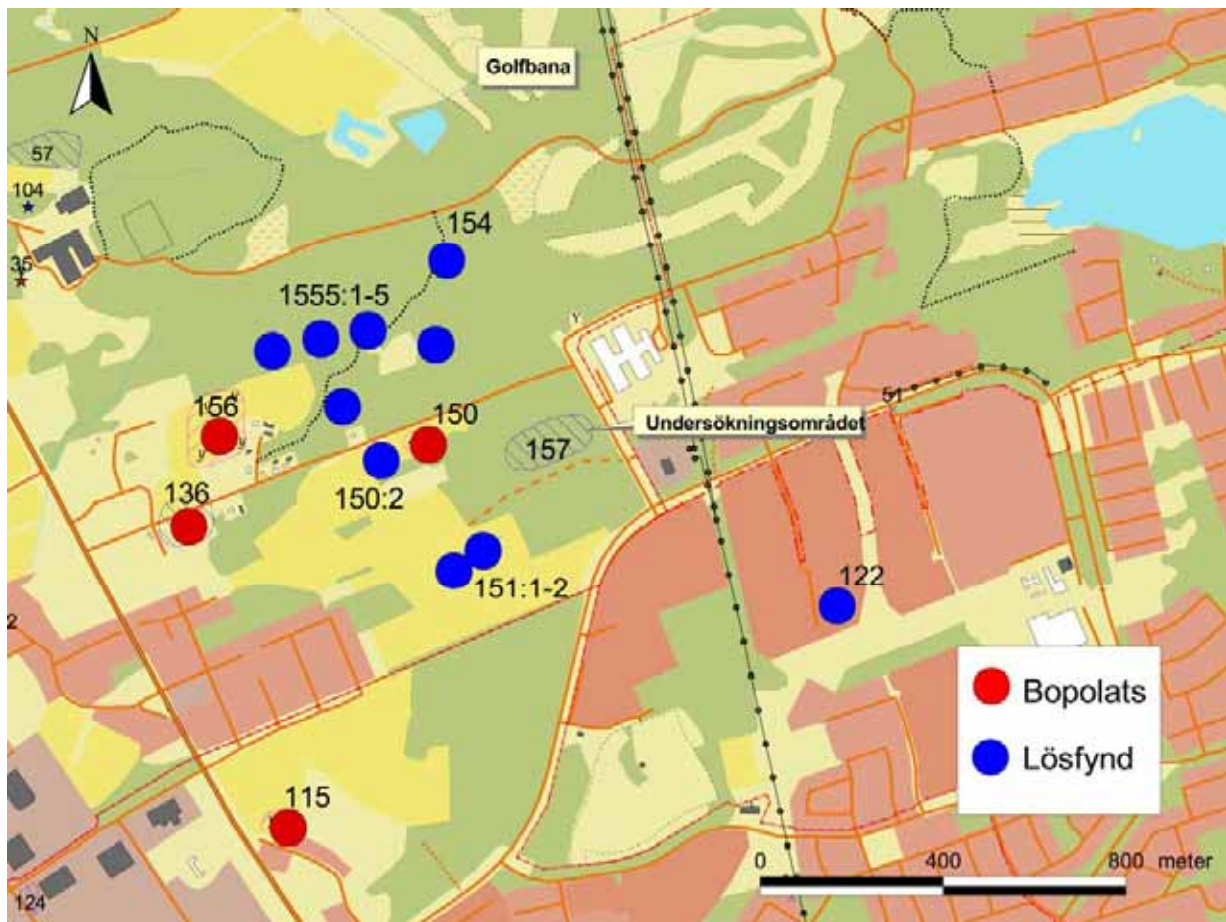


Fig. 2. De registrerade fornlämningarna inom 1 km radie runt undersökningsområdet.

Tidigare undersökningar

År 1993 genomförde Kalmar läns museum en arkeologisk utredning, etapp 2, av området varvid den nu aktuella fornlämningen påträffades. Förutom en fosfatkartering som indikerade förhöjda värden genomfördes en rutgrävning för hand varvid fynd av slagen kvarts och porfyr påträffades. De registrerade lämningarna i omgivningen (RAÄ 155:1, 155:5 och 150:1-2) ger främst en bild av ett mesolitiskt landskap. Vid utredningen påpekades också att det kan finnas flera boplatser i området med olika tidsdjup (Källström 1993).

Ca 600 m åt nordväst ligger Vimpeltorpet som idag är ett villaområde. Innan området kunde tas i anspråk för exploatering utfördes 1994 en särskild arkeologisk undersökning av den fornlämning som konstateras redan vid läns museets lösfyndsinventering på 1980-talet. Vid undersökningen 1994 framkom resterna av flera boplatser som kunde dateras till mesolitikum och bronsålder/äldre järnålder. Boplatslämningarna bestod av härdar, stolphål och fynd av flinta, kvarts och porfyr. En relativt stor andel av fynden var svallade. Rester av treskeppiga hus kunde också konstateras (Gustafsson 1995).

Resultat

Boplatsundersökningen

I de schakt och rutor som grävdes i den östra och mellersta delen av området påträffades varken anläggningar eller fynd. Både schakt och rutor grävdes invid de ytor där förhöjda fosfatvärden uppmätts och där fynd påträffades vid utredningen 1993. Dessa ytor sammanföll med små höjder i topografin (fig. 3). I denna del lades också schakten i den södra slutningens fallriktning med syftet att kunna identifiera eventuella transgressions spår. Inga sådana spår kunde dock identifieras.

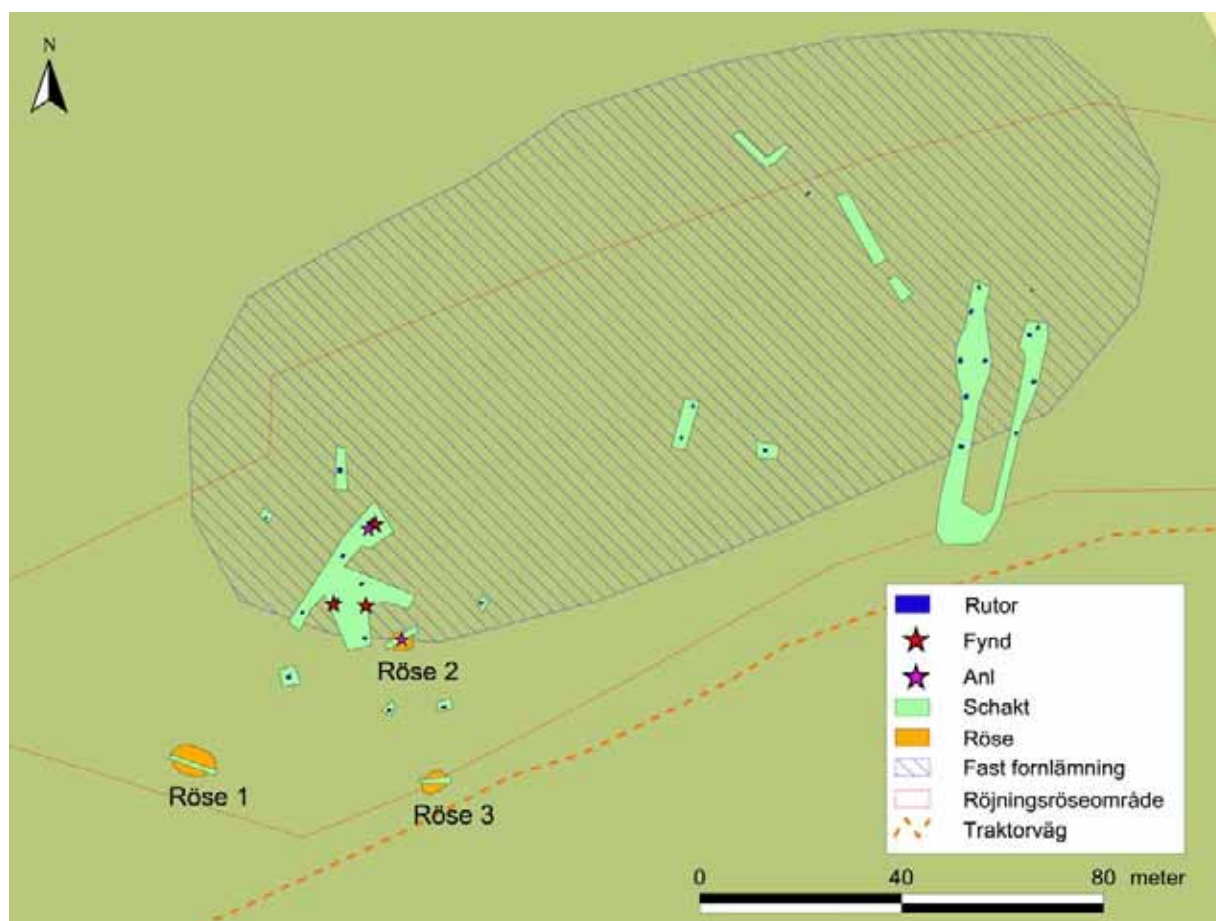


Fig. x. Undersökningsområdet med de schakt och rutor som grävdes samt snittade rösen. Anläggningar och fynd är markerade med symboler.

I den västra delen av området påträffades både fynd och anläggningar. Vid handrensning av utvalda områden i de schaktade områdena påträffades två avslag av kristianstadflinta samt en liten grönstenyx. Den ena av flintorna kan vara ett fragment av en lövkniv och kan i så fall dateras till bronsålder. Stenyxan kan dateras till neolitikum. I anslutning till den ena flintan framkom också resterna av en härd. Denna gick tyvärr inte att datera då något kol ej gick att insamla (fig. 4).



Fig. 4. Den västra boplatsytan efter schaktning och rensning. Stenyxan påträffades där sållet ligger, mitt i bild.

Under ett snittat röjningstöse strax söder om den ovan nämnda boplatsytan framkom en kokgrop. Kokgropen mätte ca 0,8 m i diameter och var ca 0,2 m djup. Anläggningen var fylld med eldpåverkade stenar och i botten fanns en kraftig sotlins (fig. 5). Denna har genom C14-analys daterats till 1050 – 840 f. Kr., dvs yngre bronsålder. Det daterade provet bestod av hassel, ett träslag med låg egenålder (Danielsson 2007).



Fig. 5. Kokgropen under utgrävning. Röjningsrössets stora stenar syns ovanför anläggningen. De skärviga stenarna ligger till vänster om kokgropen.

Ett makroprov taget ur kokgropen analyserades. Provet innehöll förutom träkolsfragment ett förkolnat fragment av en häggkärna samt ett frö vardera av vitmåra, målla och gräs. Hägg växer idag vid stränder, i hagmark, lundar etc. fyndet skulle kunna peka på att boplatsen haft ett strandnära läge. Vitmåra däremot växer snarast i torra marker men förekommer också i frisk, humusrik sandjord. Mållor indikerar normalt näringsrik jord. Gräs brukar relateras till betesmark eller kulturmark i allmänhet. Fynden pekar på ett öppet eller halvöppet

kulturlandskap (Regnell 2007). De få fynden och anläggningarna skulle kunna indikera en boplats som inte utnyttjats särskilt intensivt.

Röjningsröseområdet

Kartstudierna visade att området inte odlats för åker eller äng i modern tid och att de röjningsrösen som finns i området således kan vara av aktningvärd ålder. Inventeringen av röjningsrösen visade att de återfinns över i stort sett hela det undersökta området och även utanför detta. Olika typer av rösen kunde noteras, dels små och flacka dels större toppiga rösen. Tre rösen snittades med maskin och rensades för hand. Kol för C14-analys insamlades och skickades inledningsvis för vedartbestämning. Samtliga prover bestod av ek, ett träslag som kan uppnå en mycket hög ålder. Med hänsyn till detta skickades inga prover för datering då osäkerheten i provernas ålder skulle kunna bli stor. Värt att notera är att de prover som skickades för vedartsanalys bestod av rikliga mängder av träkol. Detta skulle kunna indikera att man svedjat området i nära anslutning till röjningsrösenas tillblivelse. Man skall dock inte glömma att även skogsbränder kan avsätta liknande spår.

Röse 1

Detta röse mätte ca 9 m i diameter och var ca 1,5 m högt. Röset var det största i området. Inledningsvis misstänktes att det kanske var ett gravröse, inga fynd eller gravgömmor påträffades dock. Rösets profil ritades för hand. Rösets centrala del bestod av flera lager med mindre sten (fig. 6).



Fig. 6. Röse 1, det största röset i området efter snittning med maskin och rensning för hand. Den ursprungliga markytan syns tydligt mot den ljusare sterila marken.

Röse 2

Detta röse mätte ca 5 m i diameter och var ca 0,4 m högt. Detta röse bestod av större sten än röse 1 och hade inte en lika tydlig central del som röse 1 (fig. 7). Rösets profil fotodokumenterades. Något prov för C14-datering kunde ej insamlas men en datering av en kokgrop under röset visar att röset inte är äldre än 1050 – 840 f.Kr.



Fig. 7. Röse 2 snittat och delvis rensat. Till vänster i bild under röset syns den påträffade kokgropen.

Röse 3

Detta röse mätte ca 2,5 m i diameter och ca 0,3 m i höjd. Det var flackt och relativt litet. Röset påminner om röse 2 som hade en uppbyggnad av liknande stenstorlekar (fig. 8).



Fig. 8. Röse 3 efter snittning och rensning.

Röjningsrösen var av skiftande storlek och karaktär och kunde iaktas över i stort sett hela området. Skillnaden i utseende kan innebära att det rör sig om rösen med olika ålder. Några områden som uppvisade ytor vilka skulle kunna utgöra reser av fossila åkrar kunde inte iaktas. De lämpligaste ytorna för odling låg snarare söder, väster och norr om undersökningsområdet.

Kartstudierna visade att området inte brukats som åker eller äng i modern tid och att det troligtvis var före 1600-talet som röjningen ägde rum. Kokgropen som låg under ett röse daterades till yngre bronsålder vilket ger en bakre tidsgräns. Någon gång mellan slutet av bronsålder och slutet av medeltid kan således dessa aktiviteter ägt rum.

Resultat i förhållande till målsättning

Hur förhåller sig undersökningsresultatet till de uppsatta målsättningarna?

- **Avgränsa fornlämningen**
Den registrerade boplatsen har kunnat begränsas genom undersökningen däremot tillkom ett röjningsröseområde som överstiger den tidigare registrerade fornlämningens utbredning.
- **Typ av fornlämning**
Undersökningen har klarlagt att den berörda registrerade fornlämningen utgörs av en boplats som kan dateras till yngre stenålder-yngre bronsålder.
- **Vetenskapligt och pedagogiskt värde**
Med tanke på undersökningens omfattning och de resultat den gav är det troligt att ytterligare undersökningar av boplatsen inte skulle ge information som kan sprida mer ljus över boplatsen nyttjande och organisation. Det pedagogiska värdet är i sådana fall större då det i den västra delen finns rösen på samma plats som boplatsen och dessa visar således på olika aktiviteter på platsen. Höjden som den registrerade fornlämningen ligger på kan också tjäna som ett exempel på hur landskapet förändrats över tid då kullen under mesolitikum sannolikt varit en ö i ett skärgårdslandskap.
- **Transgressionsförloppet i området**
Några spår av denna process kunde inte iakttas vid undersökningen.
- **Bosättningens typ och karaktär**
De få fynden och anläggningarna har endast kunnat ge information om boplatsens ålder.
- **Kartering av röseområdet**
Röseområdets utbredning har kunnat bestämmas efter en kartering av de synliga röjningsrösen i området.
- **Röseområdets ålder**
Röseområdets ålder är fortfarande oklar. Rösen tillkommer någon gång mellan yngre bronsålder och 1600-talet.

Tekniska och administrativa uppgifter

Länsstyrelsens tillstånd:	431-7161-06
Kalmar läns museums dnr:	33-709-2006
Beställare:	Kalmar kommun, kommunledningskontoret, Box 611, 391 26, Kalmar
Rapportansvarig:	Nicholas Nilsson
Fältansvarig:	Nicholas Nilsson
Fältpersonal:	Nicholas Nilsson, Sandra Lundholm, Arwo Pajusi
Teknisk inmätning:	Nicholas Nilsson
Fältarbetstid:	2006-11-27–2006-11-30
Län:	Kalmar län
Kommun:	Kalmar kommun
Socken:	Kläckeberga socken
Fastighetsbeteckning:	Krafslösa 4:20
Belägenhet:	4G7g SO
Koordinater:	1532735, 6286625
Undersökningsyta:	Ca 15 000 m ²
Fornlämningsnummer:	157
Fornlämningstyp och tidsperiod:	Boplats, neolitikum/bonsålder Röjningsröseområde, förhistoriskt – tidig medeltid
Fotoregistrering:	DU 51:1-12
Fynd nr:	KLM 43 892:1-3
Tidigare undersökningar:	Utredning etap II, 1993

Dokumentationsmaterialet förvaras i Kalmar läns museums arkiv

Referenser

Tryckta källor

Gustafsson., M. 1995. Sten och bronsålder vid Vimpeltorpet. Fornlämning 135, Kläckeberga sn, Kalmar kn, Småland. Arkeologisk rapport 1995:5. Kalmar Läns Museum.

Källström, M. 1993. *Området krong Vimpeltorpet, Kläckeberga sn, Kalmar kn, Småland.* Arkeologisk utredning etapp II. Kalmar Läns Museum.

Fyndlista

KLM 43 892:1-3

SmKläckeberga
Krafslösa 4:20
Fornl nr: 157
Arkeologisk förundersökning

F nr	Ruta	Anl	Material	Sakord	Typ	Ant	Vikt(g)
1			Flinta	Avslag		0	6,7
2	2		Flinta	Avslag med retusch	Övrig	0	28,5
3			Sandsten	Yxa		0	714

BILAGA 1

Kalmar läns museum
Nicholas Nilsson
Box 104
391 21 Kalmar

ANALYSRAPPORT

Makrofossilanalys av ett jordprov från Krafslösa 4:20, Småland.

Metoder

Det tillsända provet volymbestämdes genom att den lufttorkade jorden hälldes i en graderad bägare och en känd volym vatten tillsattes. Provvolymer utgjorde alltså jordpartiklar minus luftvolymen mellan partiklarna. Provet finfördelades i en till två timmar i lut (NaOH <5%) och preparerades därefter med en kombination av slammings- och flotationsteknik. Ingen särskild flotationsapparat utnyttjades. Sikt med 0,25 mm:s maskvidd användes. Provet lufttorkades efter preparering och studerades under mikroskop i 6,7-40 gångers förstoring. Sedvanlig bestämmingslitteratur och fröreferenser har utnyttjats. Provet innehöll rikligt med färskas rötter, insekter, däggmaskkockonger och färskas frön. Dessa betraktades som recenta och noterades inte som fynd. Det preparerade provet förvaras på Institutionen för Naturgeografi och Kvartergeologi, men kan med kort varsel tillsändas uppdragsgivaren om så önskas.

Provet är taget i fyllningen till en kokgrop som påträffades under ett röjningsröse. Dateringarna på gropen och röjningsröset är okända men det finns en stenåldersboplats i samma område. En liter jord ur provet preparerades. Förutom *träkolfragment*, sammantaget 0,18 gram, återfanns ett förkolnat fragment av en häggkärna (*Prunus padus*), samt ett frö vardera av vitmåra (*Galium boreale*), målla (*Chenopodium* sp.) och gräs (*Poaceae* sp.).

Andelen träkol var förhållandevis liten för att vara en kokgrop, vanligtvis är halten mångfalt mycket större. Hägg växer normalt på lite fuktig, mullrik mark och är i nutid vanlig vid stränder, hagmark, lundar, ruderatmark, etc. Vitmåra återfinns snarare i torr mark, men kan även växa i frisk, humusrik sandjord. Fröfynden av målla och gräs är inte artbestämda men de flesta mållor indikerar näringsrik jord och gräs relateras till betesmark eller kulturmark i allmänhet. Sammantaget pekar fynden på ett öppet eller halvöppet kulturlandskap. Om marken runt undersökningsområdet är sandig så indikerar växtfynden dessutom att jorden i dåtid var näringsrik och delvis frisk.

2007-03-21

Mats Regnell

08-16 48 09 — 0705-43 45 86 — mats.regnell@geo.su.se

BILAGA 2

VEDLAB

Vedanatomilabbet

Vedlab rapport 0714

**Rapport över vedartsanalyser på material
från Kalmar län, Kläckeberga sn.
Krafslösa 4:20.**

Adress:
Kattås
670 20 GLAVA

Telefon:
0570/420 29
E-post: vedlab@telia.com

Plusgiro:
481 11 90-0

Organisationsnr:
650613-6255

VEDLAB

Vedanatomilabbet

Vedlab rapport 0714

2007-02-21

Rapport över vedartsanalyser på material från Kalmar län, Kläckeberga sn. Krafslösa 4:20.

Uppdragsgivare: Nicholas Nilsson/Kalmar läns museum

Arbetet omfattar sex prover från en undersökning av boplotsrelaterade anläggningar och odlingslämningar i form av röjningsrösen.

För att vara prov från odlingsrösen var det ovanligt mycket kol i påsarna. Men tyvärr var det bara ek. Det var bara prov 7 från kokgropen som även innehöll en bit hassel. Genom att eken kan nå en hög ålder i sig finns det risk att egenåldern blir hög vid datering av proverna. Dateringen av kokgropen bör dock bli mycket bra. Att ek dominerar så i materialet är dock miljöarkeologiskt intressant. Det talar för att skogen tidigare varit tämligen obruten och att anläggandet av odlingsrösen kan sätts samman med nyexploatering av skogen.



Analysresultat

Anl.	ID	Anläggnings- typ	Prov- mängd	Analyserad mängd	Trädslag	Utplockat för ¹⁴ C-dat.	Övrigt
Röse 1	KP 2	Odlingsröse	1.1g	<0.1g 15 bitar	15 bitar ek	Ek	
Röse 2	Kp 1	Odlingsröse	12.1g	9.5g 7 bitar	7 bitar ek	Ek	
Röse 3	Kp 1	Odlingsröse	17.7g	1.5g 5 bitar	5 bitar ek	Ek	
Röse 3	Kp 2	Odlingsröse	4.4g	0.5g 4 bitar	4 bitar ek	Ek	
A 1	Prov 5	Härdbotten	118.4 g	0.5g 4 bitar	4 bitar ek	Ek	
A 2	Prov 7	Kokgrop	163.2 g	2.0g 5 bitar	4 bitar ek 1 bit hassel	Hassel	

Hoppas ni är nöjda med arbetet!

Erik Danielsson/VEDLAB
Kattås
670 20 GLAVA
Tfn: 0570/420 29
E-post: vedlab@telia.com

Tabell över de vid analyserna framkomna trädslagen och deras egenskaper.

Art	Latin	Max ålder	Växtmiljö	Egenskaper och användning	Övrigt
Ek	<i>Quercus robur</i>	500- 1000 år	Växer bäst på lerhaltiga mulljordar men klarar också mager och stenig mark. Vill ha ljus, skapar själv en ganska luftig miljö med rik undervegetation med tex hassel.	Hård och motståndskraftig mot väta. Båtbygge, stängselstolp, stolpar, plogar, fat	Ekollonen har använts som grisfoder. Trädet har ofta ansetts som heligt och kopplat till bla Tor. Man talar ofta om 1000-års ekar men de är sällan över 500 år.
Hassel	<i>Corylus avellana</i>	60 år	Ganska krävande på jordmån. Vill gärna ha ljus men tål beskuggning tex i ekskog	Bildar lätt långa raka sega spön som använts till korgar och tunnband	Vanligt träd på lövängar

Uppgifter om maximal ålder, växtmiljö, användning mm är hämtade ur: Holmåsen, Ingmar Träd och buskar. Lund 1993. Gunnarsson, Allan Träden och människan. Kristianstad 1988. Mossberg, Bo m.fl. Den nordiska floran. Brepol, Turnhout 1992.

Vedartsanalysen görs genom att studera snitt- eller brottytor genom mikroskop. Jag har använt stereolupp Carl Zeiss Jena, Technival 2 och stereomikroskop Leitz Metalux II med upp till 625 gångers förstoring. Mikroskopfoton är tagna med Nikon Coolpix 4500. Referenslitteratur för vedartsbestämningen har i huvudsak varit Schweingruber F.H. Microscopic Wood Anatomy 3rd edition och Anatomy of European woods 1990 samt Mork E. Vedanatomi 1946. Dessutom har jag använt min egen referenssamling av förkolnade och färska vedprover. Rapporten kommer vid årets slut att sammanställas i rapportsamlingen Vedlab rapporter 2007. Denna ges ut för att resultaten ska finnas tillgängliga för forskning. Rapportsamlingar finns för varje år sedan 1995. Meddela om ni av någon anledning inte vill att er rapport ingår i samlingen.

BILAGA3



UPPSALA
UNIVERSITET

Ångströmlaboratoriet
Tandemlaboratoriet

Göran Possnert

Besöksadress:
Ångströmlaboratoriet
Lägerhyddsvägen 1
Rum 4143

Postadress:
Box 529
751 20 Uppsala

Telefon:
018 - 471 30 80

Telefax:
018 - 55 57 36

Hemsida:
<http://www.angstrom.uu.se>

E-post:
Goran.Possnert@Angstrom.uu.se

Uppsala 2007-07-06

Nicholas Nilsson
Kalmar läns museum
Box 104
391 21 KALMAR

Resultat av ^{14}C datering av träkol från Småland.

Förbehandling av träkol och liknande material:

1. Synliga rottrådar borttages.
2. 1 % HCl tillsätts (8-10 timmar, under kokpunkten) (karbonat bort).
3. 1 % NaOH tillsätts (8-10 timmar, under kokpunkten). Löslig fraktion fälls genom tillsättning av konc. HCl. Fällningen som till största delen består av humusmaterial, tvättas, torkas och benämns fraktion SOL. Olöslig del, som benämns INS, består främst av det ursprungliga organiska materialet. Denna fraktion ger därför den mest relevanta åldern. Fraktionen SOL däremot ger information om eventuella föroreningars inverkan.

Före acceleratorbestämningen av ^{14}C -innehållet förbränns, det tvättade och intorkade materialet surgjort till pH 4, till CO_2 -gas, som i sin tur konverteras till fast grafit genom en Fe-katalytiskreaktion.

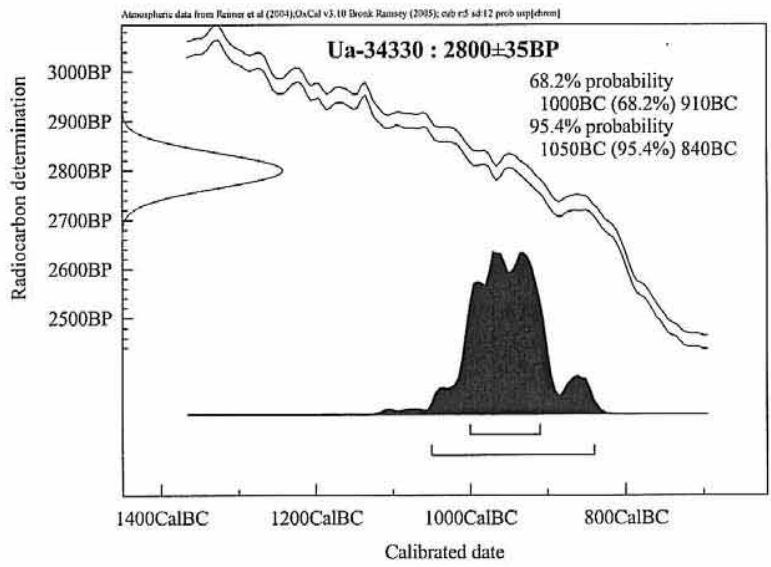
I den aktuella undersökningen har fraktionen INS daterats.

RESULTAT

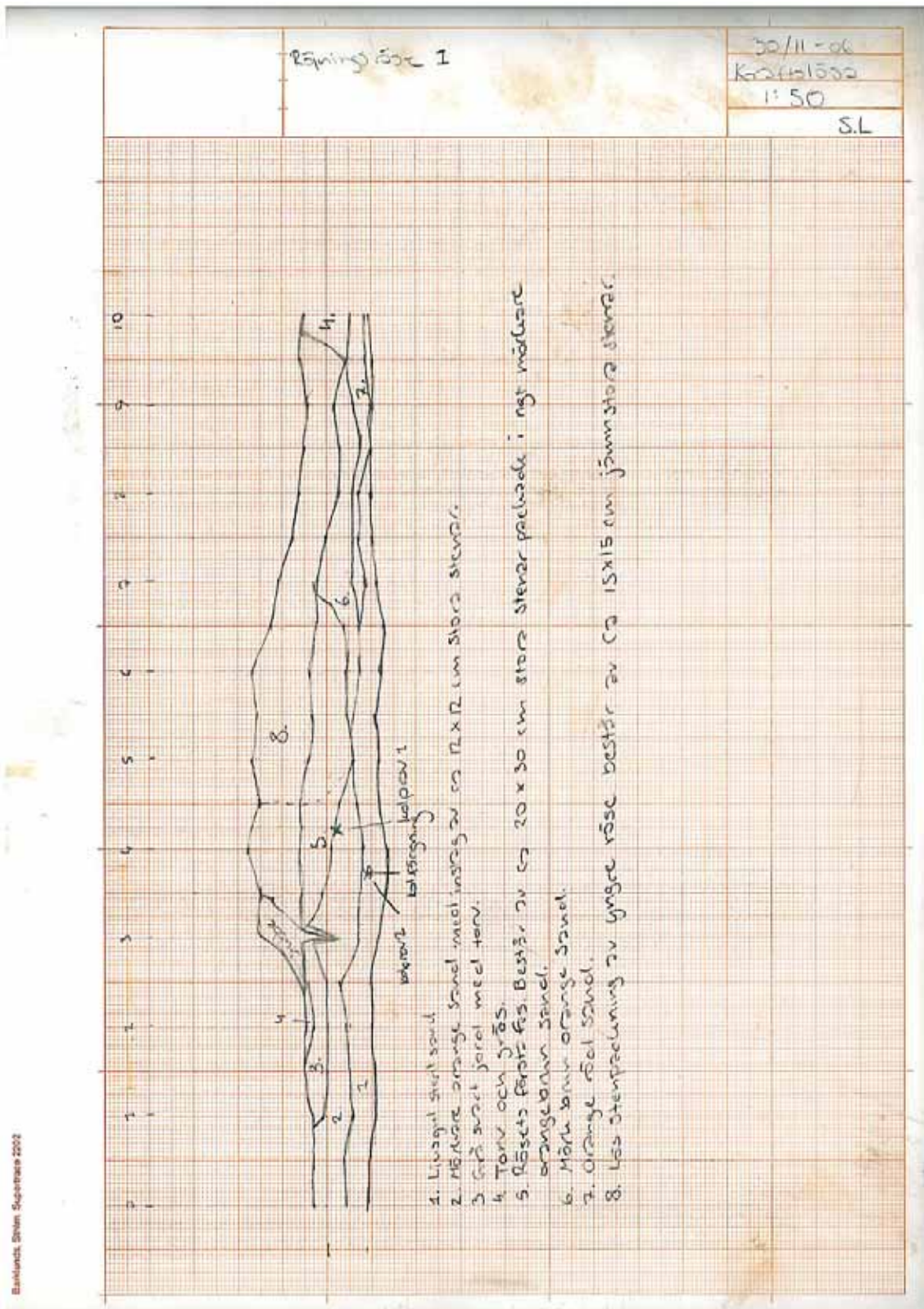
Labnummer	Prov	$\delta^{13}\text{C}$ ‰ PDB	^{14}C ålder BP
Ua-34330	Kraftlösa 959	-28,3	2 800 ± 35

Med vänlig hälsning

Göran Possnert/Maud Söderman



Dokumentationsmaterial



Kräftan 4:20

20/11/22

20/11 NN

A1 Hårdboten

NK



Kraftig, fettsvart källring av
sot och enstaka kolbitar.

Nedsjövad / savelig motan

Rel. rund plan. stora
i boten.

A2 Kikgröp



Gråbrun savelig tillris.

Mot botten en kraftig svart

sotlös - rikligt med sten i avl.

Nedsjövad i rostfärd - kaktisiged
sand.

Avl. kom under röse.