

Riksväg 32/50 delen Motala-Mjölby

Ett aktivitetsområde från neolitikum, bronsålder och äldre järnålder

Särskild undersökning

Fornlämning Fivelstad 61
Sund 4:1, 1:5 och S:2
Fivelstad socken
Motala kommun
Östergötland

Jan Äblström

Riksväg 32/50 delen Motala-Mjölby

Ett aktivitetsområde från neolitikum, bronsålder och äldre järnålder

Särskild undersökning

Fornlämning Fivelstad 61
Sund 4:1, 1:5 och S:2
Fivelstad socken
Motala kommun
Östergötland

Jan Ählström

Utgivning och distribution:
Stiftelsen Kulturmiljövård Mälardalen
Stora gatan 41, 722 12 Västerås
Tel: 021-80 62 80
Fax: 021-14 52 20
E-post: info@kmmmd.se

© Kulturmiljövård Mälardalen 2010

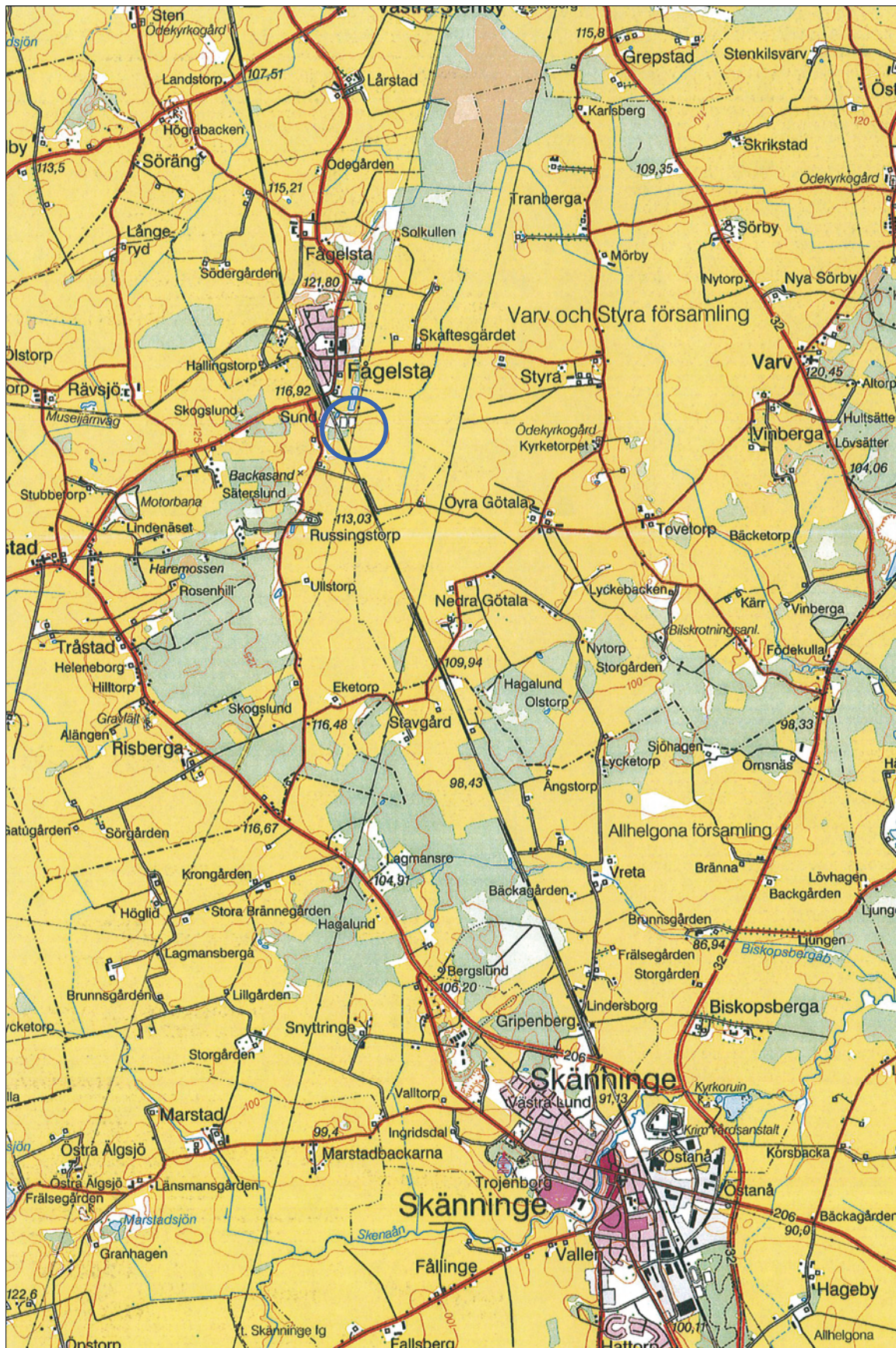
Kartor ur allmänt kartmaterial © Lantmäteriet. Ärende nr MS2006/01407.

ISSN: 1653-7408
ISBN: 978-91-7453-046-9

Tryck: Just Nu, Västerås 2010.

Innehåll

Sammanfattning.....	5
Inledning.....	7
Topografi och fornlämningsmiljö	7
Tidigare undersökningar	9
Genomförande	12
Målsättning och metod	12
Prioriteringar och förändringar.....	12
Undersökningresultat.....	14
Kulturlager	16
Anläggningstyper.....	18
Konstruktioner.....	19
Analyser.....	22
Tolkning och utvärdering	24
Referenser.....	26
Tekniska och administrativa uppgifter	27
BILAGOR	28
Bilaga 1. Anläggningstabell	
Bilaga 2. Schaktplaner	
Bilaga 3. Resultatet av kol 14-analyserna	
Bilaga 4. Vedartsanalys	
Bilaga 5. Makrofossilanalys	



Figur 1. Undersökningsplatsens läge, markerat med en blå ring. Utsnitt ur digitala terrängkartan. Skala 1:50 000.

Sammanfattning

Med anledning av nydragningen av Riksväg 32/50 mellan Mjölby och Motala utförde Stiftelsen Kulturmiljövård Mälardalen (KM) en särskild undersökning utanför Fågelsta i Motala kommun. Undersökningen omfattade en boplats som efter förundersökningen preliminär daterats till tidigneolitikum och bronsålder–äldre järnålder.

Undersökningen föregicks av ett länsstyrelsebeslut baserat på den undersökningsplan som utarbetats av KM. Länsstyrelsen fattade beslut om slutundersökningen den 19 oktober 2009 med stöd av 2 kap 12 § KML (1st dnr 431-25275-09). Vägverket Väg beställde och bekostade undersökningen som utfördes under två veckor i mitten av november 2009. Jan Ählström ansvarade för undersökningen.

Undersökningen berörde två ytor, den norra respektive södra ytan, vilka definierats efter en av KM utförd förundersökning våren 2009. Det sammanlagda undersökningsområdet omfattade cirka 6 000 kvadratmeter av vilket de intensivaste 2 300 kvadratmetrarna kom att undersökas. På grund av att undersökningen skulle utföras sent på säsongen gjordes prioriteringar, i förhållande till undersökningsområdet som definierades efter förundersökningen, bland annat avseende undersökningsområdets storlek och andelen undersökta anläggningar.

Det övergripande syftet med undersökningen var att klargöra:

- Vilken funktion lämningarna av boplatskaraktär har haft.
- Boplatslämningarnas karaktär, utbredning och datering.
- Ytornas/odlingslagrets utnyttjande och datering (exempelvis svedjebruk, åkrar).
- Om det finns flera tidshorisonter på boplatsen?
- Övriga eventuella fornlämningars karaktär, utbredning, användning samt datering.

Med det som grund formulerades följande frågeställningar i undersökningsplanen:

- Har platsen varit bebyggd, vilken funktion har bebyggelsen haft?
- Har platsen varit kontinuerligt utnyttjad/bebodd?
- Hur har odlingen bedrivits?

De båda undersökningsytorna avbanades med grävmaskin. Anläggningarna och topografiska objekt plandokumenterades genom inmätning med totalstation. Ett representativt urval av anläggningarna undersöktes genom profilsnitt. Samtliga framkomna objekt beskrevs, typbestämdes och merparten av de undersökta anläggningarna dokumenterades genom sektionsritningar i skala 1:20. Det togs fortlöpande digitala fotografier i form av översikter och detaljer.

Det insamlades kol för att möjliggöra urval för kol 14-analys och jordprover för makrofossilanalys. Kol 14-analysen föregicks av en vedartsbestämning som gjordes av Erik Danielsson (VEDLAB), kol 14-analysen gjordes vid Ångströmlaboratoriet, Uppsala Universitet och makrofossilanalysen är gjord av Mats Regnell, Stockholms universitet.

Totalt dokumenterades 128 arkeologiska objekt av vilka 105 utgjordes av anläggningar och lager. Av de arkeologiska objekten utgick 23. De avförda anläggningarna utgjordes av lagerrester eller stenlyft. De flesta anläggningarna framkom inom den norra ytan

och stolphålen var den dominerade anläggningskategorin men även antalet gropar, härdar och rännor var stort.

Det dokumenterades två möjliga byggnader varav den ena utgör en lämning efter en hydda och den andra en lämning efter ett treskeppigt stolphus. Hyddlämningen påträffades inom den norra ytan och stolphuset inom den södra ytan. Hyddlämningen har varit ett resultat av en tillfällig vistelse som kan insorteras bland flera undersökta tidigneolitiska tillfälliga boplatser. Den treskeppiga byggnaden har varit liten och tolkas som ett resultat av en extensiv boskapsskötsel.

Kol 14-dateringarna visar på två tydliga perioder av aktivitet på platsen, varav den ena infaller under tidigneolitikum och den andra vid övergången mellan yngre bronsålder och äldre järnålder.

Inledning

Under två veckor i mitten av november 2009 utförde Stiftelsen Kulturmiljövård Mälardalen (KM) en särskild undersökning av boplaten Fivelstad 61 vid Fågelsta, norr om Skänninge, i Motala kommun i Östergötland (se figur 1). Undersökningen föranleddes av omläggningen av Riksväg 32/50 mellan Mjölby och Motala. Länsstyrelsen utsåg KM som utförare av undersökningen genom direktval varefter KM utarbetade en undersökningsplan. Undersökningsplanen låg därefter till grund för länsstyrelsens beslut om undersökningen vilket fattades den 19 oktober 2009 med stöd av 2 kap 12 § KML (1st dnr 431-25275-09). Vägverket, Väg beställde och bekostade den arkeologiska undersökningen för vilken Jan Ählström ansvarade.

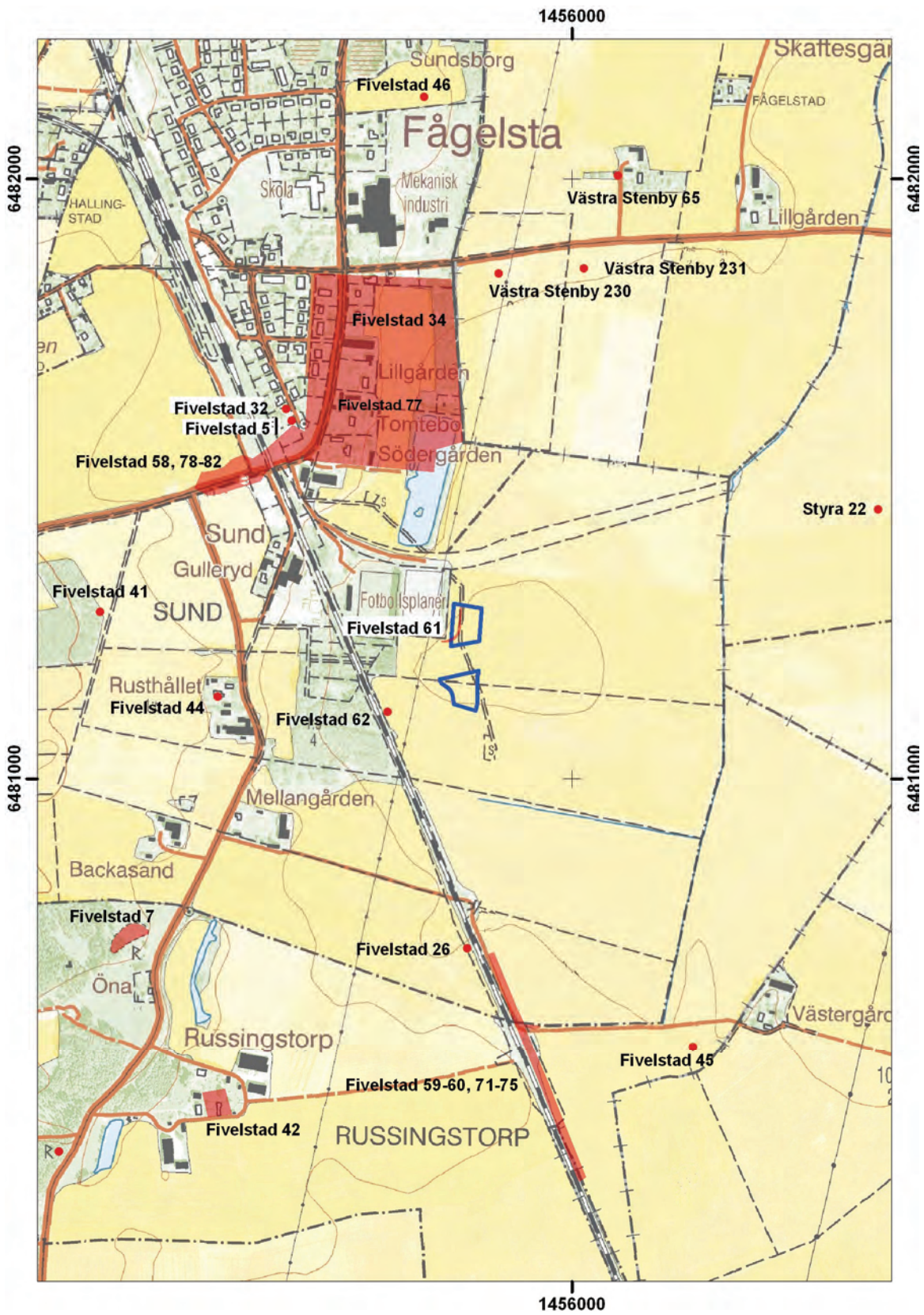
Undersökningen berörde två ytor, den norra respektive södra ytan, vilka definierats efter en av KM utförd förundersökning våren 2009 (Bless-Karlsen 2010). Det sammanlagda undersökningsområdet omfattade cirka 6 000 kvadratmeter av vilket cirka 2 500 kvadratmeter undersöktes.

Topografi och fornlämningsmiljö

Undersökningsområdet ligger i Fivelstad socken, strax söder om samhället Fågelsta (se figur 2). Idag domineras landskapet av väl-dränerade höjdstråk och flacka utdikade åkermarker, vilka under förhistorisk tid och medeltid utgjorde våtmarker eller igenväxande sjöar. De två undersökningsområdena låg i åkermark. Den södra ytan låg i flack mark utan påtagliga nivåvariationer. Den norra ytan sluttade i nordvästlig riktning från en låg höjd, vars krön återfinns öster om undersökningsytan, ner mot en lågt liggande, utdikad, före detta våtmark. Nivån över havet låg runt 110 meter.

Tabell 1. De närmast belägna lämningarna redovisade i FMIS

<i>Fornlämning RAA nr</i>	<i>Typ</i>
Fivelstad 7	Gravfält, 8 rundastensättningar och en rest sten
Fivelstad 26	Fyndplats, metall
Fivelstad 32	Grav, fyndplats för skelett
Fivelstad 34	Bytomt
Fivelstad 42	Bytomt
Fivelstad 41	Rundstensättning
Fivelstad 44	Fyndsamling, en holkxyxa i järn
Fivelstad 45	Fyndplats, kvarts
Fivelstad 46	Fyndplats, mineral
Fivelstad 51	Boplats, undersökt och borttaget
Fivelstad 58	Boplats
Fivelstad 59	Boplats
Fivelstad 60	Boplats
Fivelstad 61	Boplats
Fivelstad 62	Kalkkälla
Fivelstad 71	Boplats
Fivelstad 72	Boplats
Fivelstad 74	Boplats
Fivelstad 75	Fossil åker
Fivelstad 77	Stolphus, yngre järnålder, undersökt och borttaget
Fivelstad 78–82	Boplats
Styra 22	Fyndplats, skafthålsxyxa
V. Stenby 65	Vägmärke
V. Stenby 230	Lägenhetsbebyggelse
V. Stenby 231	Lägenhetsbebyggelse



Figur 2. Undersökningsytornas läge markerade med blå linjer. De omgivande lämningarna registrerade i FMIS är markerade med röda punkter, linjer och polygoner samt med fornlämningsnummer. Utsnitt ur den digitala fastighetskartan. Skala 1:10 000.

Både den historiska bebyggelsen och de fasta fornlämningarna ligger på de väldränerade höjdstråken, vilket indikerar att även den förhistoriska bebyggelsen finns i liknande lägen. Lösfynd av huvudsakligen sten- och bronsyxor har främst påträffats i de låglänta, gamla ängsmarkerna. Denna fornlämningsbild tolkas som olika utnyttjande av de två landskapstyperna (Bless-Karlsen 2010).

Cirka 300 meter nordväst om undersökningsområdet återfinns Sunds bytomt som finns belagd i skriftliga källor från 1384. Gården utgör i dag en del av Fågelsta samhälle. Från Sunds ägor finns flera uppgifter om påträffade fynd. Dessa utgörs bland annat av två skafthålsyxor och en spjutspets, olika träföremål, djurben och en krukskärva. I området finns enstaka synliga gravar och gravfält, dock ingen i direkt anslutning till bytomten (Bless-Karlsen 2010).

Väster om bytomten, i närheten av järnvägen, finns en delundersökt skelettgrav som framkom vid borttagandet av ett odlingsröse (Fivelstad 32:1). Graven har tolkats som en blockgrav med datering till yngsta bronsålder eller början av äldre järnålder. Tillsammans med uppgifter om en numera försvunnen gravhög vid Fågelsta station och skelettdelar från området, indikerar detta att det har funnits gravar eller gravfält väster och norr om Sunds bytomt (Bless-Karlsen 2010).

Inom och väster om Sunds bytomt har det genomförts flera undersökningar. I samband med undersökningarna har det framkommit flera områden med förhistoriska odlingslager, kulturlager och boplatzlämningar från perioderna neolitikum–romersk järnålder och vendeltid/vikingatid. Bland lämningarna märks brunnar, flera hus- och hyddlämningar samt både odlingslager, ugnar och möjliga byggnadslämningar från tidig modern tid (Bless-Karlsen 2010).

Tidigare undersökningar

Tre arkeologiska undersökningar har tidigare berört, eller utförts helt nära, de aktuella undersökningsområdena (se figur 3). Fornlämningen (Fivelstad 61) framkom i samband med en särskild arkeologisk utredning, etapp 2, utförd av Riksantikvarieämbetet UV Öst år 1999. Utredningen föranleddes av att Vägverket planerade en anslutningsväg från järnvägens bansträcka upp mot Fågelsta samhälle. Vid denna undersökning påvisades lämningar av boplatsskikt i anslutning till ett höjdparti i åkermark. Totalt framkom åtta anläggningar i form av stolphål, rännor, nedgrävningar och härdar inom ett 70 x 5 meter stort område. Boplatssområdet avgränsades inte, men antogs sträcka sig vidare mot öster (Bless-Karlsen 2010).

År 2000 gjorde Riksantikvarieämbetet UV Öst en förundersökning av Fivelstad 61 väster om de nu aktuella lokalerna. Vid förundersökningen grävdes två schakt, ett väster om samt ett öster och söder om utredningsschaktet. I båda schakten framkom anläggningar i form av rännor, sotfyllda gropar och mörkfärgningar av likartad karaktär. Från det västra schaktet föreligger två dateringar, från en större och grund mörkfärgning, till tidigneolitikum. I det östra schaktet framkom bland annat ett kulturlager eller äldre odlingslager som överlagrade flera anläggningar, bland annat en härd och ett stenskott stolphål. Stolphålet har daterats till äldre bronsålder. Inga fynd framkom i samband med undersökningen (Bless-Karlsen 2010).



Figur 3. Tidigare undersökningar. De båda undersökningsområdena med slutundersökningschakten, förundersöknings- och utredningschakten markerade. Skala 1:2 000.

Anläggningarna som vid 2000-års förundersökning tolkas som tidigneolitiska ligger i en svag västsluttning ned mot en utdikad våtmark. Anläggningarna är av samma karaktär och skiljer sig från övriga anläggningar i schakten. Rapporten ger ingen entydig tolkning av dessa lämningar, men antyder att de troligen kan ses i sammanhang med andra, närmast fyndtomma boplatser i Östergötland från denna period, vilka tolkas som säsongmässiga bosättningar eller aktivitetsytor (Bless-Karlsen 2010).

De anläggningar som antas tillhöra äldre bronsålder ligger i huvudsak på höjdpartiet. Anläggningarna utgörs av enstaka stolphål, gropar och härdar och tolkas i förundersökningsrapporten som lämningar efter ett boplatsoområde som sträcker sig vidare österut, utanför det då aktuella exploateringsområdet. Även anläggningarna i utredningsschaktet anses tillhöra denna period. Dessa lämningar ses i sammanhang

med andra bronsåldersdateringar längs järnvägens bansträcka (bland annat Landstorp, Hallingstorp och Sund) och ger därmed en idé om bronsålderns aktiviteter och struktur i fullåkersbygden (Bless-Karlsen 2010).

Den tredje undersökningen var den förundersökning som KM utförde 2009 med anledning av nydragningen av väg 32/50 mellan Motala och Mjölby. Förundersökningen berörde marken öster om 2000-års förundersökning men överlappade delvis det förra undersökningsområdet, närmare bestämt området med kulturlager och överlagrade anläggningar. Resultatet visade att kulturlagret och anläggningsförekomsten fortsatte mot öster. Söder om området med kulturlagret framkom tre härdar som bedömdes utgöra delar av ett härdområde. En av härdarna daterades till övergången mellan bronsålder och äldre järnålder. I övrigt utgjordes anläggningarna huvudsakligen av spridda lagerrester, tolkade som rester efter svedjeröjning och äldre åkerytor från förhistorisk tid och senare. Fyndmaterialet bestod av en brynsten, en malstenslöpare, en knacksten och ett avslag av kvarts (Bless-Karlsen 2010).

Genomförande

Målsättning och metod

Det övergripande syftet med undersökningen var att besvara och klargöra följande:

- Vilken funktion lämningarna av boplatsskikt har haft.
- Boplatsskiktets karaktär, utbredning och datering.
- Ytornas/odlingslagrets utnyttjande och datering (ex svedjebruk, åkrar).
- Om det finns flera tidshorisonter på boplatserna?
- Övriga eventuella fornlämningars karaktär, utbredning, användning samt datering.

I undersökningsplanen formulerades följande frågeställningar utifrån ovanstående syfte:

- Har platsen varit bebyggd, vilken funktion har bebyggelsen haft?
- Har platsen varit kontinuerligt utnyttjad/bebodd?
- Hur har odlingen bedrivits?

De båda undersökningsytorna avbanades med grävmaskin och de bortgrävda massorna lades upp utmed områdesgränserna.

Samtliga anläggningar, framträdande topografiska objekt och störningar (t.ex. diken) plandokumenterades genom inmätning med totalstation. Mätdata lagrades i Intrasis där också samtliga arkeologiska objekt registrerades. De undersökta anläggningarna beskrevs och merparten av dem ritades i profil i skala 1:20. Sammanlagt undersöktes 51% av anläggningarna medan resterande del klassificerades efter utseendet i plan. Fortlöpande under undersökningen togs digitala fotografier i form av översikter, arbetsbilder och detaljer av representativa eller speciella anläggningar.

Med syfte att datera fornlämningen insamlades kol ur de av anläggningarna där kol förekom för att möjliggöra ett urval inför kol 14-analys. För att avgöra det daterade materialets egenålder genomfördes vedartsanalyser av de kolprover som valts ut för kol 14-analys. Med syfte att få kunskap om markanvändningen inom den norra ytan insamlades jordprover ur ett urval djupa anläggningar för att möjliggöra makrofossilanalys. Vedartsbestämningen är gjord av Erik Danielsson (VEDLAB), kol 14-analysen utfördes vid Ångströmlaboratoriet, Uppsala Universitet och makrofossilanalysen utfördes av Mats Regnell, Stockholms universitet.

Prioriteringar och förändringar

På grund av att undersökningen skulle komma att utföras under senhösten och på grund av fornlämningens diffusa karaktär minskades undersökningsytorna i förhållande till de ytor som föreslogs efter förundersökningen.

Den norra ytan minskades från de föreslagna cirka 3 000 kvadratmetrarna till 1 500 kvadratmeter och den södra ytan minskades från cirka 2 500 till 1 500 kvadratmeter fördelat på två ytor. I samband med fältarbetet minskades den södra ytan ytterligare på

grund av låg anläggningsförekomst. Av de planerade 1 500 kvadratmetrarna banades i stället 800 kvadratmeter av, fördelat på fyra schakt.

Enligt undersökningsplanen skulle fokus ligga på den norra ytan som efter förundersökningen uppvisade fler anläggningar och en förväntat mer komplex struktur med tidsdjup och olika typer av aktiviteter. Den södra ytan var lågprioriterad till följd av en låg anläggningsförekomst vilken antydde att platsen berörde utkanten av en boplats.

Inom den norra ytan skulle det finnas äldre odlingslager, möjligen förhistoriska, som till del stod i fokus för undersökningen. Några ålderdomliga odlingslager påträffade vi inte. Lager av äldre karaktär förekom, men då i form av en äldre markyta vars utbredning i stort sammanföll med den intensivaste anläggningsförekomsten. Lagret dokumenterades i plan. I den låglänta nordvästra delen av den avbanade ytan förekom ett mörkt naturligt avsatt lager vars utbredning kunde följas genom de dokumenterade lagerresterna. Frågorna kring odlingslagret har inte varit möjliga att besvara.

Enligt undersökningsplanen skulle jordprover insamlas från eventuella stolphus inom den norra ytan och från odlingslagret. Då ingendera förekom på platsen insamlades jordprover ur andra för undersökningen representativa anläggningar med syfte att genom analys av makrofossil närma sig aktiviteterna som har avsatt anläggningarna.



Figur 4. Att undersökningen genomfördes på senhösten satte en tydlig prägel. Det var mörkt, kallt, regnigt, lerigt och svårarbetat. Foto Anna-Lena Hallgren.

Undersökningsresultat

Inom de avbanade ytorna plandokumenterades 128 arkeologiska objekt av vilka 105 utgjordes av anläggningar och lager (se figur 5–6, tabell 2 samt bilaga 1–2). Av de arkeologiska objekten utgick 23. Merparten av de anläggningar som utgick utgjordes av lagerrester och stenlyft.

Tabell 2. Dokumenterade arkeologiska objekt fördelade efter typ

<i>Typ</i>	<i>Antal</i>	<i>Antal undersökta anläggningar</i>
Stolphål	30	19
Grop	28	14
Härd	21	11
Ränna	20	10
Mörkfärgning	3	2
Pinnhål	2	1
Kulturlager	1	0
Utgår	23	8

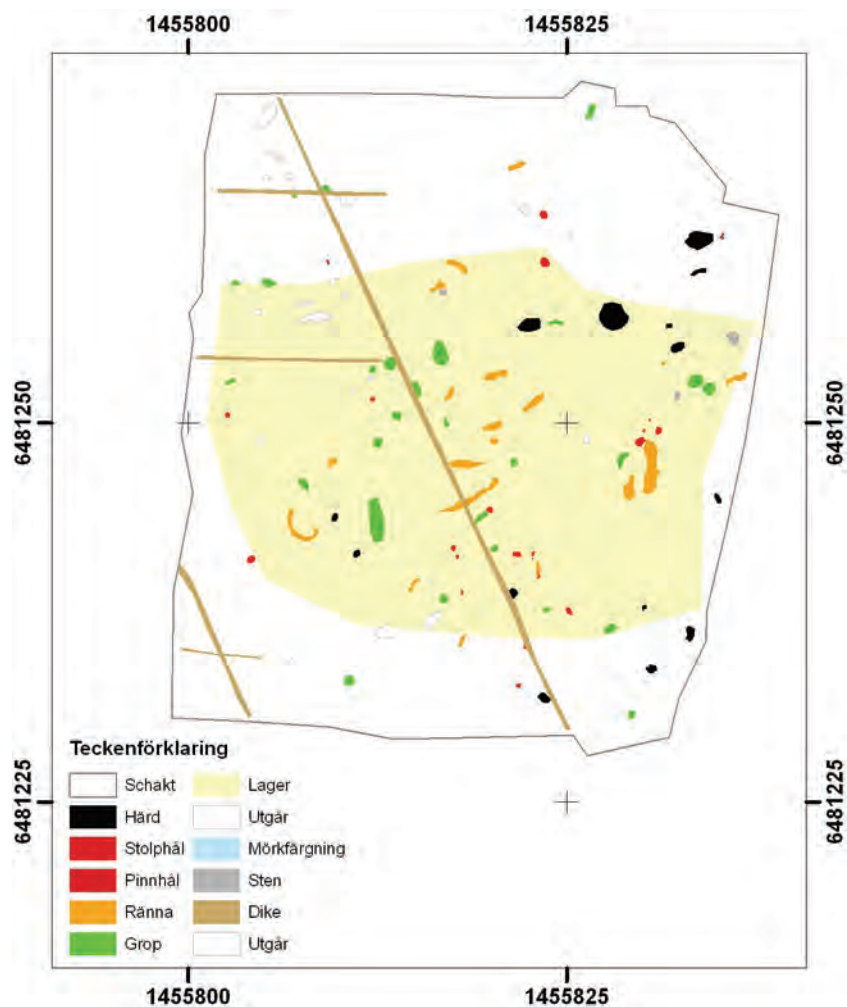
Som förväntat framkom de flesta anläggningarna inom den norra ytan. Anläggningarna förekom inom hela ytan och merparten av dem påträffades i kulturlagret.

I det södra området framkom alla anläggningar utom en inom det största av de fyra schakten. Anläggningarna förekom förhållandevis jämnt fördelade inom ytan med en viss tyngdpunkt till den västra delen.

Anläggningarna var överlag diffusa, både vad gäller de anläggningstyper som fanns representerade och vad gäller anläggningarnas karaktär. Inslaget av gropar och rännor var stort och anläggningarnas form var, oavsett typ, ofta utdragen, avlång, och merparten av anläggningarna var överlag grunda. Den utdragna formen är säkerligen ett resultat av åkerbruket där anläggningarna har blivit utdragna när marken har plöjts. Få av de undersökta anläggningarna var djupare än 0,3 meter. Fyllningen i anläggningarna var intetsägande och inslaget av skärvsten var lågt. Anläggningarnas diffusa karaktär understryks av att undersökningen inte genererade ett enda fynd.

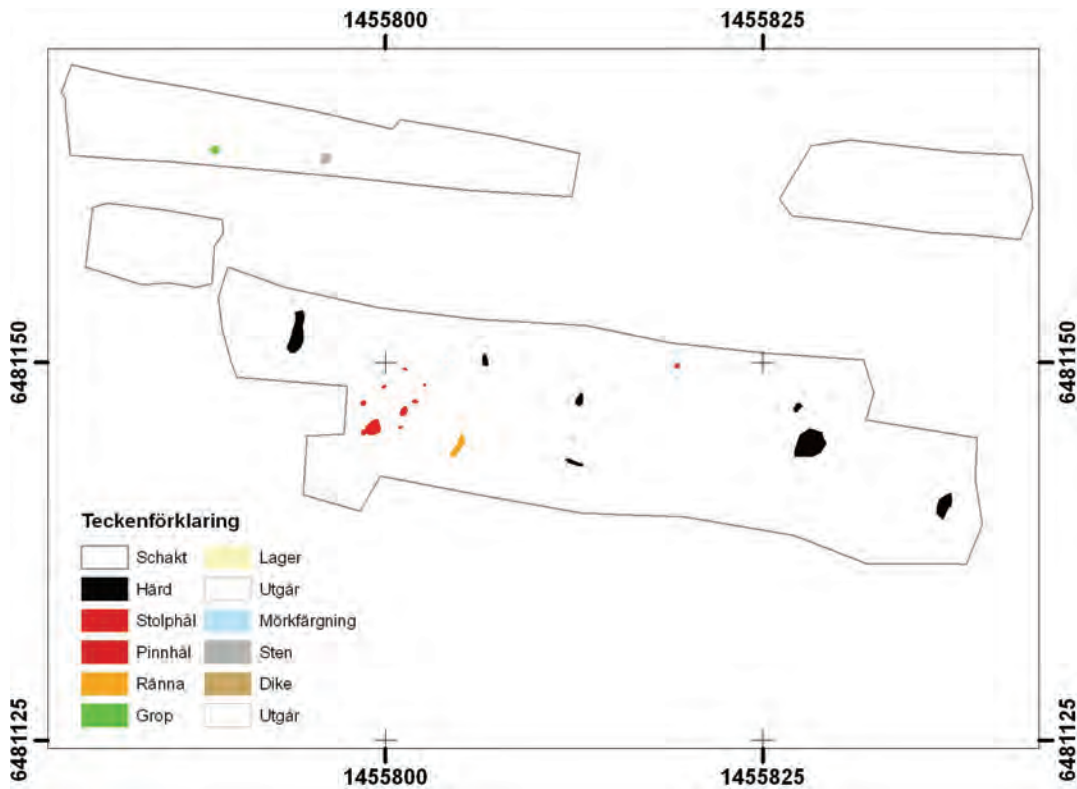
De två tydliga perioder av aktivitet som dateringarna pekar ut, till tidigneolitikum och övergången mellan brons- och äldre järnålder, avspeglas inte genom anläggningarnas läge inom ytan. De daterade anläggningarnas fördelning tyder på att hela undersökningsytan varit utnyttjad under båda perioderna. Den första förundersökningen, som berörde marken väster om slutundersökningsområdet, antydde att de neolitiska anläggningarna verkade ligga i sluttningen ner mot en våtmark. Ett sådant förhållande kan inte slutundersökningen belägga. I sluttningen ner mot våtmarken förekommer anläggningar daterade både till neolitikum och till bronsålder/äldre järnålder. Även i den högre liggande marken öster om våtmarken återfinns anläggningar daterade till båda perioderna.

Trots ett relativt stort antal stolphål har inte något stolphus med säkerhet kunnat utpekas. I den norra ytans södra del antyder en förtätning av stolphål att det kan ha funnits en stolpbyggnad på platsen. Men oavsett hur man försöker binda ihop stolphålen till ett två- eller treskeppigt hus blir det allt för fragmentariskt. I den södra ytan bildar åtta stolphål en form som liknar lämningarna efter en treskeppig, trapetsoid, stolpbyggnad.



Figur 5. Norra området. Schaktplan med samtliga dokumenterade objekt. Skala 1:500.

Antalet rännor var stort och flera av dem hade en böjd form. Vid arkeologiska undersökningar i Östergötland brukar böjda, hästskoformade, rännor tolkas som hyddlämningar. Den här typen av hyddlämningar brukar ha ett likartat utseende. De är mellan 2 x 2–4 x 4 meter stora och har en öppning som ofta är vänd åt öster. Det brukar finnas en härd i anslutning till hyddorna. Härden återfinns antingen i själva hyddan eller strax utanför öppningen eller i förlängningen av rännan. Det förekommer sällan fynd i anslutning till rännorna/hyddorna och lämningarna kol 14-dateras vanligen till tidigneolitikum. Hyddorna påträffas i anslutning till forntida vattendrag, våtmarker eller småsjöar (Carlsson 2004). Liknande lämningar har också hittats i Mälardalen och i Skåne, samtliga är daterade till tidigneolitikum (Karlenby & Knabe 2001).



Figur 6. Södra området. Schaktplan med samtliga dokumenterade objekt. Skala 1:500.

Den bågformade rännan (A300) inom den norra ytan passar väl in bland andra liknande rännor i Östergötland tolkade som hyddlämningar. Denna ränna, och en annan ränna (A378), är daterade till tidigneolitikum genom kol 14-analys av träkol. I anslutning till den bågformiga rännan förekommer två hårdar. Den enda avvikelserna gentemot den gängse bilden av hyddor/rännor gäller den tänkta öppningens läge som är mer riktad mot norr än mot öster.

Kulturlager

Över stora delar av den norra ytan framkom ett kulturlager under matjorden. Kulturlagret avgränsades, i stort sätt, och upptog omkring 800 kvadratmeter av den avbanade ytan. Kulturlagret var upp till 0,1 meter tjockt och bestod av grå till gråsvart flammig silt. Kulturlagret var avsatt på platsen och bedöms utgöra en gammal markyta, ett tramplager. Merparten av anläggningarna framkom som synliga mörkfärgningar i ytan av kulturlagret. I den sydöstra delen av kulturlagret grävdes en mindre del bort med grävmaskin utan att det framkom ytterligare anläggningar.

Då det inte förekom några synbara överlagringar är det ett rimligt antagande att kulturlagret skall knytas till den äldre aktivitetshorisonten. Vore lagret yngre borde de äldre av anläggningarna ha blivit överlagrade vilket de inte var.



Figur 7. Den norra ytan schaktas fram. Kulturlagret är synligt som en grå färgning. Foto från sydöst Jan Åhlström.



Figur 8. Vy över det största schaktet, som hyste merparten av anläggningarna, inom den södra ytan. Foto från öster Jan Åhlström.

Anläggningstyper

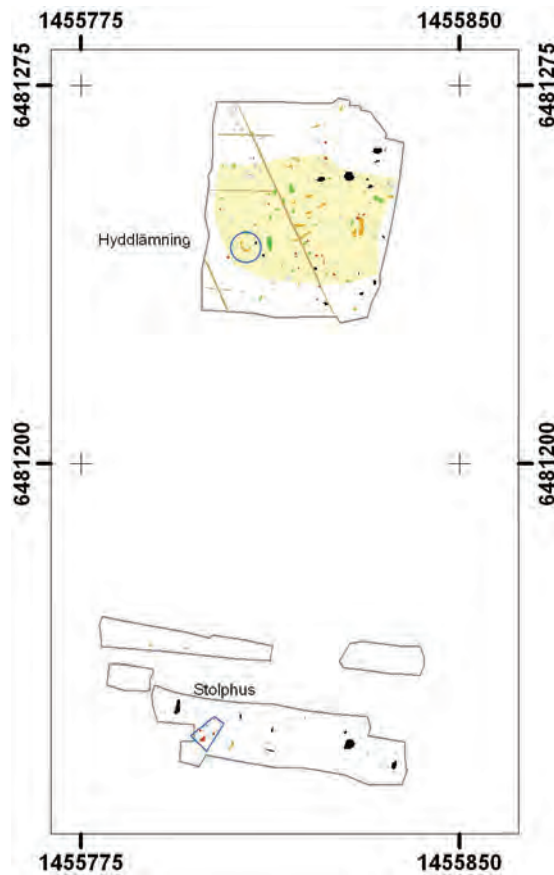
Stolphålen (och pinnhålén) förekom spridda över hela den norra ytan med en viss förtätad förekomst i den södra delen. Inom den södra ytan framkom stolphålen i den västra delen av det stora schaktet. Merparten av de undersökta stolphålen uppvisade flacka, skålformade, profiler vars djup varierade mellan 0,1–0,3 meter. Stolphålen saknade oftast stenskonning. Det har inte daterats något stolphål.

Även groparna förekom spridda över hela den norra ytan. Förekomsten var dock förtätad i ytans centrala del. Det förekom endast en grop inom den södra ytan. Groparna var stora, storlekar runt en meter dominerade, men de var grunda, få av dem var djupare än 0,2 meter. Groparna var anonyma, formen och fyllningen har inte givit någon information om funktionen. Det kan inte uteslutas att en hel del stenlyft döljs bland groparna vilket skulle kunna förklara det i många fall ringa djupet. Det har inte daterats någon grop.

Härdarna förekom företrädesvis i den högre liggande marken i norra ytans östra hälft och där med en tydlig förtätning i det nordöstra hörnet. I den delen av ytan återfanns två härdar som var betydligt större än de övriga härdarna. I den södra ytan förekom härdarna mer jämt spridda, också där förekom två betydligt mycket större härdar. Härdarna var 0,5–2,9 meter stora i diameter, omkring 0,15–0,2 meter djupa och de var runda eller ovala, utdragna, till formen. Profilerna uppvisar både skålade och plana former. Inslaget av skärvsten var generellt sett lågt och det saknas kokgropsliknande anläggningar. Fyllningen var svart och sotig men det saknades oftast synliga kolbitar. Fyra härdar avviker gentemot övriga härdar genom storleken, med mått runt två meter, och genom en riklig förekomst av skärvsten. Två av dem är daterade till övergången brons- äldre järnålder och räknar man in den härd som daterades vid förundersökningen kan tre stora härdar knytas till nämnda period (förundersökningens anläggning A2679 som motsvarar slutundersökningens anläggning A1618). Möjligen är det så att de största härdarna representerar den yngre av de båda perioderna av aktivitet och att de mindre härdarna representerar den äldre perioden. Vid undersökningen vid Abbetorp, Väderstads socken, konstaterades neolitiska härdar, till skillnad från järnåldershärdarna, vara mindre och innehålla mindre mängd skärvsten (Pettersson 2004).

Bland anläggningarna utgör rännorna ett karaktäristiskt inslag för platsen. Rännorna återfanns till övervägande del inom den norra ytan, inom den södra ytan dokumenterades endast en ränna. Rännorna återfanns ofta i ansamlingar där de enskilda anläggningarna föreföll vara orienterade i samma riktning. Den största ansamlingen av rännen återfanns centralt inom den norra ytan. Rännornas form varierade från en avlång smal form till en mer eller mindre böjd form. Rännornas längd översteg ofta 1,5 meter och bredden varierade mellan 0,2 och cirka 1,0 meter. De undersökta rännorna var i stort sätt antingen 0,2 eller 0,3 meter djupa och mycket väl definierade i sektion. En av rännorna (A300) avvek gentemot de övriga genom en påtagligt böjd och hästskoliknande form. I rännans östra ände förekom ett djupare stolphålsliknande parti. Denna ränna påminner om rännen som på andra undersökta boplatser i Östergötland har tolkats som lämningar efter hyddor, till exempel vid Sund, Abbetorp och Hulje (Carlsson 2004, Larsson 2008). Tolkningen av resterande, mindre böjda, rännen är oklar. Vid Abbetorp tolkades (mindre böjda) längre rännen, som låg i närheten av hyddlämningarna, som möjliga rester efter ytterligare hyddor. Det är däremot oklart hur de korta rännorna tolkades (Pettersson 2004). På den tidigneolitiska boplatser som undersöktes vid Transportstaden, Örebro, dokumenterades rännen, böjda och raka, varav de mest bågformade tolkades som lämningar efter hyddor. På ett avstånd av 100 meter från hyddorna förekom rakare rännen samt spår efter stolpar och stölar vilket tolkades som rester efter hägnad eller pallisad. Hägnaden har

troligtvis inte haft en fysiskt avgränsande funktion utan snarast varit av en mer symbolisk art (Karlenby & Knabe 2001). En liknande förklaring är dock svår att applicera på materialet från Fågelsta.



Figur 9. Placeringen av konstruktionerna inom de avbanade ytorna. Skala 1: 1500

Konstruktioner

Vid undersökningen dokumenterades två byggnader varav den ena utgör en lämning efter en hydda och den andra en lämning efter ett möjligt treskeppigt stolphus (se figur 9). Hyddlämningen påträffades inom den norra ytan och stolphuset inom den södra ytan.

Hyddlämning

Belägenhet: X6481243 Y1455807

Typ: Hydda

Orientering: SV-NO (öppningen mot nordöst)

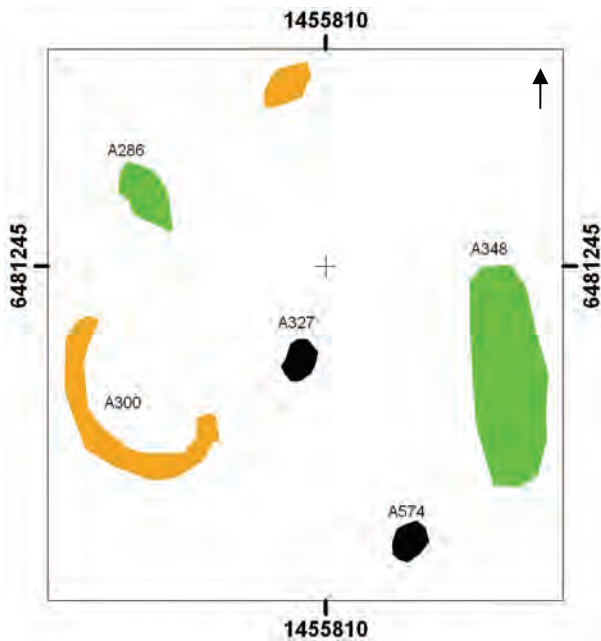
Storlek: 2,5 x 1,6 meter

Anläggningar: Rännan A300, härden A327

Datering: Rännan dateras genom kol 14-analys av träkol (björk) till tidigneolitikum (4 000 BC–3 630 BC, kal. 2 sigma).

I den norra ytans sydvästra del, i slutningen mot våtmarken, framkom en näst intill hästskoformad hyddlämning. Hyddlämningen består av en bågformig ränna som kan tänkas markera läget för en vägg. Hyddan kan ha haft en lätt oval form och i rännans sydöstra ände fanns en grop som kan indikera att det har funnits bärande stolpar.

Hyddan har varit enkel och skall kanske främst liknas vid ett vindskydd vars nordöstra sida har varit helt öppen. Framför och strax sydöst om hyddlämningens tänkta öppning låg det några små härdar samt ett par gropar. Det är oklart om någon av anläggningarna är samtida med hyddan, gropen A348 är daterad till övergången bronsålder–äldre järnålder vilket inte talar för en samtidighet.



Figur 10. Hyddlämningen samt de närmast belägna anläggningarna (rännor = orange, härdar = svarta och gropar = gröna). Skala 1:100.



Figur 11. Rännan A300 som tolkas som en hyddlämning. Foto från sydsydväst Tomas Westberg.

Stolphus

Belägenhet: X6481147 Y1455798

Typ: Ett möjligt treskeppigt stolphus

Orientering: SV-NO

Storlek: 4,45 x 2,35 meter (mittskeppet)

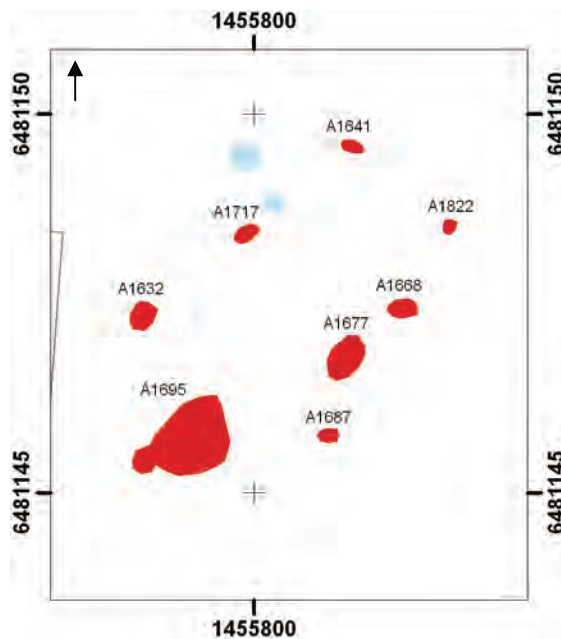
Tak: Rester efter två stolphålspar och tre fragmentariska par (ett stolphål/par)

Vägg: Inga återstående anläggningar.

Anläggningar: Stolphålen A1632, 1717, 1641, 1822, 1668, 1677, 1687 (och 1695).

Datering: Treskeppiga hus med trapetsoid/divergerande form brukar dateras till bronsålder. Från undersökningen vid Pryssgården (Östra Eneby socken, Östergötland) finns en möjlig parallell i Hus 185 som på typologisk väg har daterats till yngre bronsålder (Borna-Ahlkvist m.fl. 1998).

I den södra ytans västligaste del dokumenterades en väl avgränsad samling mörkfärgningar som i plan bildade formen av ett litet stolphus. Två till tre stolppar samt några ensamliggande anläggningar bedömdes kunna bilda en treskeppig konstruktion. Den tänkta byggnaden är rätt så fint inramad av härdar i tre riktningar, nordväst, nordöst och öster, vilka kan tänkas utgöra lämningar efter aktivitetsytor. När anläggningarna undersöktes blev konstruktionen tveksam eftersom anläggningarna var diffusa i sektion. Tolkningen av anläggningarna som stolphål baseras därmed mest på deras inbördes läge och till mindre del på anläggningarnas form, djup och fyllning. Anläggning A1695 avvek från de övriga diffusa stolphålen då den bestod av tre separata och tydliga stolphål. På grund av läget mitt i det tänkta mittskeppet är det dock svårt att inordna något av de tre stolphålen i konstruktionen.



Figur 12. Det möjliga stolphuset samt de närmast belägna anläggningarna (mörkfärgningar=ljusblå). Skala 1:100.



Figur 13. Den treskeppiga byggnaden med stolphålen markerade med stakkeppar. Foto från nordöst Jan Åblström.

Analys

Åtta kolprover lämnades för vedartsanalys. Av dessa utgick två eftersom de inte innehöll något analyserbart material. Således skickades sex kolprover för kol 14-analys, fem prover från den norra ytan och ett från den södra ytan valdes ut för analys (se tabell 3 och bilaga 3). Urvalet av prover från den norra ytan baserades på tillgången på daterbart material och en önskan om att uppnå spridning i rummet.

Tabell 3. Resultatet av kol 14-analysen.

Lab. nr	A. nr	Typ	Vedart	14C-ålder, BP	Kalibrerad ålder, 2 sigma	Kalibrerad ålder, 1 sigma
Ua-39794	300	Ränna	Björk	5010±101	4000BC–3630 BC	3950BC–3700BC
Ua-39795	348	Grop	Ask	2362±30	510BC–390BC	540BC–380BC
Ua-39796	378	Ränna	Lind	5101±38	3970BC–3800BC	3980BC–3790BC
Ua-39797	480	Härd	Björk	4751±43	3640BC–3380BC	3640BC–3370BC
Ua-39798	1756	Härd	Ask	2374±30	510BC–390BC	710BC–380BC
Ua-39799	1919	Grop	Ek	4684±44	3520BC–3370BC	3630BC–3360BC

Kalibreringar enl. Stuiver, Long & Kra 1993

Dateringarna visar på två tydliga perioder av aktivitet, varav den ena infaller under tidigneolitikum och den andra vid övergången mellan brons- och järnålder. Av dateringarna från den norra ytan fördelas fyra till tidigneolitikum och en till övergången mellan bronsålder och äldre järnålder. De fyra neolitiska dateringarna förekommer spridda inom ytan.

Enligt vedartsanalysen utgörs det daterade materialet uteslutande av kol från lövträd (se bilaga 4). De lövträd som finns representerade kan delas in i träd som trivs på torra växtplatser (lind, ek och ask) och sådana som gynnas av fuktiga miljöer (björk). Utifrån de representerade trädslagen går det inte att dra några slutsatser om närmiljön och hur

den har förändrats mellan neolitikum och äldre järnålder eftersom det inte finns något samband mellan träslagen, växtbetingelserna och dateringarna.

Av de jordprover som insamlades inom den norra ytan lämnades 10 stycken för makrofossilanalys (se bilaga 5). Urvalet av jordprover baserades på provmängd och på att täcka in de förekommande anläggningstyperna samt på att uppnå spridning i rummet. Endast ett av proverna, vilket var insamlat från härden A480, innehöll bestämbara växtrester. I de övriga proverna förekom varierande mängder obestämbar träkol. Växtresterna utgjordes av ett fragment hasselnötsskal samt ett frö av kråkvicker. Härden, som jordprovet insamlats från, är kol 14-daterad till tidigneolitikum. Vad gäller Skåne är hasselnötsskal vanligt förekommande i jordprover från mesolitikum och neolitikum vilket är i linje med kol 14-dateringen. I Norden förekommer dock inte kråkvicker i neolitiska sammanhang. Kråkvicker skall snarast ses som en foderväxt tillhörig yngre perioder, möjligen äldre järnålder.

Tolkning och utvärdering

Här följer en genomgång av undersökningens resultat med utgångspunkt i de frågeställningar som uppställdes i undersökningsplanen och som hade sin grund i undersökningens övergripande syfte.

- *Har platsen varit bebyggd, vilken funktion har bebyggelsen haft.*

Utifrån anläggningarna och dateringarna kan vi belägga aktivitet på platsen under tidigneolitikum och övergången mellan bronsålder/äldre järnålder. Vi kan också knyta en byggnad till vardera skede. Hyddlämningen från den norra ytan kan knytas till neolitikum och stolpbyggnaden från den södra ytan kan knytas till bronsåldersskedet.

Hyddlämningen kan insorteras bland flera liknande tidigneolitiska lämningar som är resultat av tillfälliga vistelser eller aktiviteter vilka inte har genererat fynd. Det förekommer olika förslag på vilka aktiviteterna har varit, allt från praktiska funktioner t.ex. jaktstationer till socialt betingade rituella sammanhang (Bless Karlsen 2010, Carlsson 2004). Med utgångspunkt i lokalens topografiska läge, invid en forntida våtmark eller vattendrag, ligger det nära till hands att koppla aktiviteten till jakt eller fiske. Sker fångsten med t.ex. nät eller krok behöver inte spåren ha blivit påtagliga, fångstredskapen tar man med lätthet med sig och redskapen fordrar inte att kvarts eller flinta bearbetas (det uppstår inte avslag).

I boplatsmiljö brukar lämningar efter små stolpburna byggnaderna bedömas som rester efter ekonomibyggnader eller verkstadshus (Borna-Ahlkvist 2002). I vårt fall rör det sig inte om en byggnad knuten till hantverk, om så har varit fallet borde verksamheten ha genererat fynd. En ekonomibyggnad, t.ex. en lada eller ett fähus, avsätter inte något fyndmaterial. Småhusen från Pryssgården, daterade till brons- och äldre järnålder, återfanns i anslutning till övriga byggnader centralt inom boplatser (Borna-Ahlkvist 2002). Av vår undersökning att döma har det lilla huset inte legat inom en boplatssyta i anslutning till boningshus. Istället har det troligtvis legat avsides. En möjlighet är att byggnaden har utnyttjats av herdare eller på annat sätt vid den typ av extensiva boskapskötsel som Pettersson skisserar för västra Östergötland under brons- och järnålder (Pettersson 2006).

- *Har platsen varit kontinuerligt utnyttjad/bebodd*

Att döma av slutundersökningens resultat kan aktiviteten på platsen knytas till två tydliga perioder, tidigneolitikum och övergången mellan bronsålder/äldre järnålder. Väger man in resultaten från de två föregående förundersökningarna tillkommer en datering till äldre bronsålder. Sammantaget finns det således kol 14-dateringar till neolitikum, bronsålder och bronsålder/äldre järnålder från platsen.

Det har funnits byggnader på platsen under tidigneolitikum och övergången mellan brons- och äldre järnålder. Men platsen har inte varit stadigvarande bebodd. Den har således inte varit kontinuerligt utnyttjad från neolitikum till äldre järnålder, istället har platsen varit föremål för återkommande tillfälliga aktiviteter. Som ett resultat av en organiserad betesdrift kan man tänka sig att vistelsen blir mer långvarig, kanske säsongsbunden, under bronsålder och äldre järnålder.

- *Hur har odlingen bedrivits*

Lagret som utpekades som ett odlingslager vid förundersökningen har vi dokumenterat och avgränsat inom den norra undersökningsytan. Utifrån slutundersökningsresultatet delar vi inte uppfattningen om att det dokumenterade lagret skulle utgöra ett äldre (förhistoriskt?) odlingslager med inslag av svedjebruk. Vi bedömer att det istället rör sig om ett avsatt tramplager, helt enkelt en äldre markyta. Tolkningen stöds av lagrets utbredning som sammanfaller med den intensivaste anläggningsförekomsten. Vi anser inte heller att lagret har överlagrat anläggningarna och det förekom inte några påtagliga kol/sot horisonter vilka kan kopplas till svedjeröjning.

Däremot delar vi uppfattningen om att det förekommer stenlyft och svackor vilka var fyllda med lagerrester (odlingslager?). Men de lagerresterna som återfanns i stenlyft och svackor motsvarade inte det dokumenterade lagret. Det rör sig istället om mycket yngre lager som har överlagrat den dokumenterade markytan. Detta lager har vi inte dokumenterat närmare utan det avlägsnade i samband med avbaningen.

Referenser

- Bless Karlsen, K. 2010. *Fivelstad 61. Boplats- och odlingslämningar vid Sund. Arkeologisk förundersökning. Fivelstad 61, Sund 1:5, 4:1, 4:6 och S:2, Fivelstads socken, Motala kommun, Östergötland*. Stiftelsen Kulturmiljövård Mälardalen. Rapport 2010:1. Västerås.
- Borna-Ahkvist, H, Lindgren-Hertz, L, Stålbom, U. 1998. *Pryssgården. Från stenålder till medeltid. Arkeologisk slutundersökning, RAÄ 166 och 167, Östra Eneby socken, Norrköpings kommun, Östergötland*. Riksantikvarieämbetet. Avdelningen för arkeologiska undersökningar. Rapport UV Linköping 1998:13. Linköping.
- Borna-Ahkvist, H. 2002. *Hällristarnas hem. Gårdsbebyggelse och struktur i Pryssgården under bronsålder*. Riksantikvarieämbetet arkeologiska undersökningar skrifter 42.
- Carlsson, Tom. 2004. Stenålder utan sten. Variationer inom ett tidigneolitiskt bosättningsmönster. *Neolitiska nedslag. Arkeologiska uppslag*. Red. Jenny Holm. Riksantikvarieämbetet. Arkeologiska undersökningar. Skrifter No 59.
- Karlenby, L. & Knabe, E. 2001. Rummets sublimes dimension – hur disponerade man utrymmet på en tidigneolitisk boplats? *Blick för Bergslagen 2001*. Avdelningen för arkeologiska undersökningar. UV Bergslagen. Årsbok 2001. Riksantikvarieämbetet.
- Larsson, L K. 2008. *Arkeologisk undersökning. Fågelstapjektet. Fem arkeologiska undersökningar i västra Östergötland slättbygd. Invid RAÄ 21 och RAÄ 27, RAÄ 225, RAÄ 14–19 Västra Stenby socken, RAÄ 32 och RAÄ 26 Fivelstad socken. Motala kommun, Östergötland. Dnr 423-1717-2003*. Riksantikvarieämbetet. Avdelningen för arkeologiska undersökningar. UV Öst Rapport 2008:29. Linköping.
- Petersson, M. (red.) 2004. *Arkeologisk undersökning – Väderstadsprojektet. Abbetorp – ett landskapsutsnitt under 6000 år. Arkeologisk undersökning av en boplats, ett gravfält, en offerplats, stensträngar och fossil åkermark. Rinna och Väderstads socknar, Boxholm och Mjölby kommun, Östergötland. Dnr 421-3277-1997, 421-800-1998*. Riksantikvarieämbetet. Avdelningen för arkeologiska undersökningar. Linköping.
- Petersson, M. 2006. *Djurbållning och betesdrift. Djur, människor och landskap i västra Östergötland under yngre bronsålder och äldre järnålder*. Riksantikvarieämbetet. Uppsala Universitet. Linköping.
- Uppgifter ur Fornminnesregistret (FMIS)

Tekniska och administrativa uppgifter

<i>KM projektnr:</i>	09097
<i>Länsstyrelsen dnr, beslutsdatum:</i>	431-25275-09, 2009-10-19
<i>Undersökningsperiod:</i>	2009-11-09–2009-11-20
<i>Arkeologtimmar:</i>	400 timmar
<i>Maskintimmar:</i>	68 timmar
<i>Exploateringsyta:</i>	Extensivt ca 6 000 m ² Intensivt ca 2 300 m ²
<i>Personal:</i>	Christian Gatti, Anna-Lena Hallgren, Maria Sjöquist, Tomas Westberg och Jan Ählström
<i>Belägenhet:</i>	Sund 4:1, 1:5 och S:2, Fivelstad socken, Motala kommun, Östergötlands län, Östergötland
<i>Ekonomisk karta:</i>	8F 6b
<i>Koordinatsystem:</i>	Rt 90 2,5 gon V
<i>Koordinater:</i>	Norra området X6481221 Y1455798 Södra området X6481124 Y1455802
<i>Höjdsystem:</i>	Rh 70
<i>Inmätningmetod:</i>	Totalstation
<i>Dokumentationshandlingar:</i>	62 anläggningsbeskrivningar (inkl. sektionsritningar), 66 digitala fotografier och digital mätdata slutförvaras hos ÖLM.
<i>Fynd:</i>	-

BILAGOR

Bilaga 1. Anläggningstabell

Anläggning, nr	Typ	Form	Storlek, m	Form i profil	Djup, m	Undersökningsmetod	Undersökt andel, %
266	Stolphål	Rund	0,35	-	-	Ej undersökt	0
276	Utgrär (kulturlagerrest)	Oval	0,25x0,15	-	0,05	Hacka	50
286	Grop	Oval	1,25x0,8	Skålform	0,13	Hacka	50
300	Ränna	Hästskoform	4,0x0,2-0,3	Plan/skålform	0,18	Hacka	50
327	Hård	Oval	0,75x0,6	Skålform	0,17	Hacka	50
337	Ränna	Avlång	1,25x0,4	Skålform	0,3	Hacka	50
348	Grop	Oval	3,5x1,2	Skålform	0,32	Hacka	50
362	Ränna	Avlång	5,0x0,62	Oregelbunden	0,18	Hacka	50
378	Ränna	Oregelbunden	2,45x0,67	Oregelbunden	0,18	Hacka	50
391	Grop	Grop	0,87x0,4	Oregelbunden	0,14	Hacka	50
402	Grop	Rund	0,6x0,3	-	-	Ej undersökt	0
412	Stolphål	Rund	0,15	-	-	Ej undersökt	0
421	Hård	Rund	0,75	Skålform, raka kanter	0,2	Spade	50
431	Stolphål	Oval	0,7x0,3	Skålform, raka kanter	0,21	Hacka	50
441	Ränna	Oregelbunden	1,74x0,25	Skålform	0,20	Hacka	50
452	Utgrär (kulturlagerrest)	Oregelbunden	0,7x0,6	-	0,15	Spade	50
460	Grop	Rund	0,55	-	-	Ej undersökt	0
470	Ränna	Avlång	1,75x0,45	-	-	Ej undersökt	0
480	Hård	Oregelbunden	1,3x0,8	Skålform	0,2	Spade	50
490	Grop	Oval	0,7x0,5	Skålform	0,2	Spade	50
502	Hård	Rund	2,0	-	-	Ej undersökt	0
515	Stolphål	Oval	0,8x0,6	Skålform	0,18	Skårslev	50
525	Stolphål	Rund	0,35	-	-	Ej undersökt	0
534	Stolphål	Oregelbunden	0,3	-	-	Ej undersökt	0
542	Ränna	Bågform	1,05x0,25	-	-	Ej undersökt	0
554	Utgrär (stenlyft)	Rund	0,4	-	0,1	Spade	50
563	Grop	Rund	0,7	Skålform, raka kanter	0,15	Spade	50
574	Hård	Oval	0,5x0,4	Skålform, spetsig	0,2	Spade	50
584	Stolphål	Rundad	0,6	Skålform, spetsig	0,35	Spade	50
595	Utgrär (stenlyft)	Oregelbunden	0,7	-	0,05	Spade	50
605	Utgrär (lagerrest)	Oval	0,5x0,3	-	-	Spade	50
615	Ränna	Avlång	1,2x0,4	Plan	0,2	Spade	50
632	Grop	Oval	0,9x0,4	Skålform	0,2	Spade	50
647	Ränna	Oval	1,65x0,5	-	-	Spade	50
668	Ränna	Bågform	1,5x0,35	-	-	Ej undersökt	0
683	Ränna	Oregelbunden	1,0x0,2-0,5	-	-	Ej undersökt	0
707	Grop	Oval	1,75x1,0	-	-	Ej undersökt	0
719	Grop	Rund	0,8	-	-	Ej undersökt	0
730	Ränna	Avlång	1,0x0,4	-	-	Ej undersökt	0

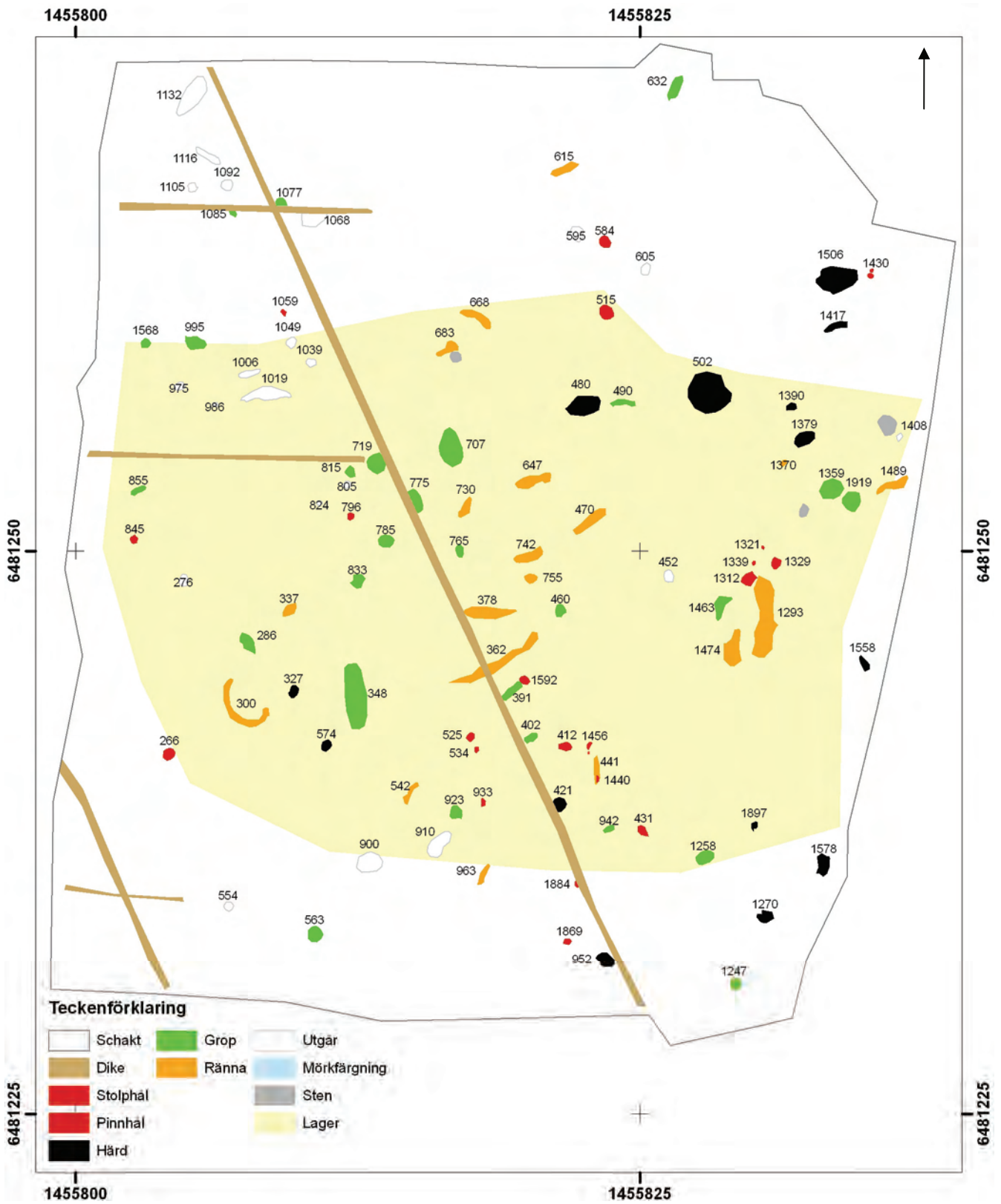
Anläggning, nr	Typ	Form	Storlek, m	Form i profil	Djup, m	Undersökningsmetod	Undersökt andel, %
742	Ränna	Avlång	1,3x0,4	-	-	Ej undersökt	0
755	Ränna	Oval	0,6x0,4	-	-	Ej undersökt	0
765	Grop	Oval	0,6x0,3	-	-	Ej undersökt	0
775	Grop	Avlång	1,0x0,4	-	-	Ej undersökt	0
785	Grop	Rund	1,0x0,8	Skålform	0,14	Spade	50
796	Stolphål	Rund	0,3	U-form	0,20	Spade	50
805	Utgår (lagerrest)	Oval	0,2x0,15	-	0,1	Hacka	50
815	Grop	Oval	0,6x0,5	Skålform	0,2	Hacka	50
824	Utgår (lagerrest)	Rund	0,12	-	0,04	Spade	50
833	Grop	Oval	1,1x0,6	Skålform	0,12	Spade	50
845	Stolphål	Runt	0,3	-	-	Ej undersökt	0
855	Grop	Oval	0,75x0,25	-	-	Ej undersökt	0
888	Kulturlager	Oregelbundet	33,0x25,0	-	0,1	Ej undersökt	0
900	Utgår (stenlyft)	Oregelbunden	1,2x0,8	-	-	Spade	50
910	Utgår (lagerrest)	Oval	1,4x0,6	-	-	Ej undersökt	0
923	Grop	Oval	0,6x0,45	-	-	Ej undersökt	0
933	Stolphål	Oval	0,35x0,15	-	-	Ej undersökt	0
942	Grop	Oregelbunden	0,7x0,25	Skålform	0,4	Spade	50
952	Hård	Rund	1,0	Skålform	0,32	Spade	50
963	Ränna	Avlång	1,0x0,25	-	-	Ej undersökt	0
975	Utgår (stenlyft)	Oval	0,5x0,3	-	-	Ej undersökt	0
986	Utgår (lagerrest)	Oval	0,25x0,15	-	-	Ej undersökt	0
995	Grop	Oregelbunden	1,0x0,65	-	-	Ej undersökt	0
1006	Utgår (lagerrest)	Avlång	1,0x0,25	-	-	Ej undersökt	0
1019	Utgår (lagerrest)	Oregelbunden	2,25x0,65	-	-	Ej undersökt	0
1039	Utgår (lagerrest)	Rund	0,4	-	-	Ej undersökt	0
1049	Utgår (lagerrest)	Rund	0,45	-	-	Ej undersökt	0
1059	Stolphål	Oval	0,3x0,2	-	-	Ej undersökt	0
1068	Utgår (stenlyft)	Oregelbunden	1,1x0,55	-	-	Ej undersökt	0
1077	Grop	Oregelbunden	0,5x0,35	-	-	Ej undersökt	0
1085	Grop	Oregelbunden	0,4x0,3	-	-	Ej undersökt	0
1092	Utgår (stenlyft)	Rund	0,5	-	-	Ej undersökt	0
1105	Utgår (lagerrest)	Rund	0,4	-	-	Ej undersökt	0
1116	Utgår (lagerrest)	Avlång	1,25x0,25	-	-	Ej undersökt	0
1132	Utgår (lagerrest)	Oval	1,95x0,85	-	-	Ej undersökt	0
1228	Grop	Rund	0,6x0,5	-	-	Ej undersökt	0
1247	Grop	Oregelbunden	0,5	Skålform	0,12	Hacka	50
1258	Grop	Oregelbunden	0,8x0,5	Skålform	0,22	Hacka	50
1270	Hård	Rund	0,9x0,8	Skålform	0,2	Spade	50
1293	Ränna	Avlång	3,7x0,85	Skålform	0,3	Hacka	50
1312	Stolphål	Rund	0,65x0,55	-	-	Ej undersökt	0

Anläggning, nr	Typ	Form	Storlek, m	Form i profil	Djup, m	Undersökningsmetod	Undersökt andel, %
1321	Pinnhåll	Rund	0,2	Spetsig	0,24	Spade	50
1329	Stolphål	Rundad	0,6x0,5	U-form	0,3	Spade	50
1339	Pinnhåll	Rundad	0,2	-	-	Ej undersökt	0
1359	Grop	Rund	0,9	Skålförm	0,3	Spade	50
1370	Ränna	Oval	1,5x0,6	Oregelbunden	0,3	Spade	50
1379	Hård	Oval	1,0x0,6	Oregelbunden	0,3	Spade	50
1390	Hård	Rund	0,6	Skålförm	0,1	Spade	50
1408	Utgård (lagerräst)	Oval	0,4x0,25	-	-	Ej undersökt	0
1417	Hård	Oval	1,0x0,3	-	-	Ej undersökt	0
1430	Stolphål	Rund	0,7	U-form	0,28	Hacka	50
1440	Stolphål	Rund	0,35	U-form	0,29	Hacka	50
1451	Stolphål	Oklar	0,55	U-form	0,32	Spade	50
1456	Stolphål	Oklar	0,4	Skålförm	0,13	Spade	50
1463	Grop	Oregelbunden	1,1x0,5	-	-	Ej undersökt	0
1474	Ränna	Oregelbunden	1,65x0,7	Skålförm	0,3	Hacka	50
1489	Ränna	Avlång	1,8x0,4	Skålförm	0,2	Spade	50
1506	Hård	Oval	1,9x1,2	-	-	Ej undersökt	0
1558	Hård	Oval	0,7x0,3	-	-	Ej undersökt	0
1568	Grop	Rund	0,45	-	-	Ej undersökt	0
1578	Hård	Oval	1,2x0,6	Skålförm	0,25	Hacka	50
1592	Stolphål	Rund	0,3	Oregelbunden	0,08	Hacka	50
1618	Hård	Oval	2,85x0,9	-	-	Ej undersökt	0
1632	Stolphål	Rund	0,3	Skålförm	0,1	Spade	50
1641	Stolphål	Rund	0,4	Skålförm, raka kanter	0,16	Spade	50
1650	Mörkfärgning	Rund	0,3	Plan	0,01	Spade	50
1659	Mörkfärgning	Oregelbunden	0,55x0,4	-	-	Ej undersökt	0
1668	Stolphål	Rund	0,3	Skålförm	0,12	Spade	50
1677	Stolphål	Oval	0,6x0,4	Skålförm	0,15	Spade	50
1687	Stolphål	Oval	0,25x0,2	Skålförm	0,1	Spade	50
1695	Stolphål	Oval	1,3x0,8	Skål- U-form	0,4	Spade	50
1706	Hård	Oval	0,85x0,35	-	-	Ej undersökt	0
1717	Stolphål	Rund	0,3	U-form	0,2	Spade	50
1727	Utgård (ytlig mörkfärgning)	Oregelbunden	0,35x0,25	-	-	Ej undersökt	0
1735	Hård	Oval	1,75x0,95	-	-	Ej undersökt	0
1747	Utgård	Oval	0,45x0,25	-	-	Ej undersökt	0
1756	Hård	Rund	2,0	Skålförm	0,15	Spade	25
1765	Hård	Oval	0,65x0,45	-	-	Ej undersökt	0
1774	Stolphål	Oval	0,4x0,3	-	-	Ej undersökt	0
1784	Hård	Oval	0,85x0,5	-	-	Ej undersökt	0
1795	Hård	Oval	0,9x0,4	Plan	0,1	Spade	50

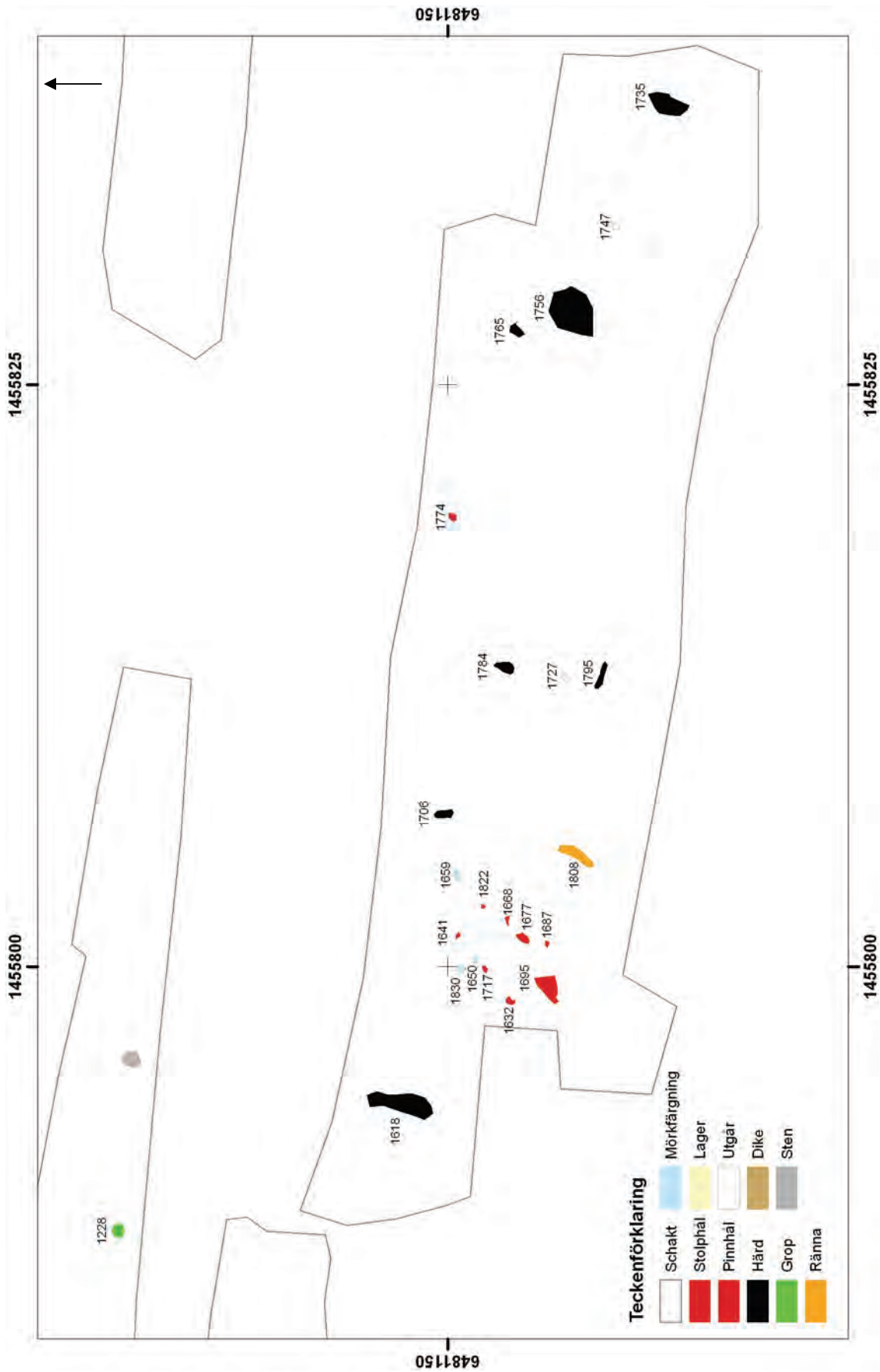
Anläggning, nr	Typ	Form	Storlek, m	Form i profil	Djup, m	Undersökningsmetod	Undersökt andel, %
1808	Ränna	Bågform	1,65x0,4	-	-	Ej undersökt	0
1822	Stolphål	Rund	0,1	U-form	0,1	Spade	50
1830	Mörkfärgning	Rund	0,3	Skålform	0,14	Spade	50
1869	Stolphål	Rund	0,3	-	-	Ej undersökt	0
1884	Stolphål	Oval	0,43x0,33	-	-	Ej undersökt	0
1897	Hård	Oval	0,4x0,3	-	-	Ej undersökt	0
1908	Stolphål	Rund	0,25	U-form	0,22	Hacka	50
1919	Grop	Rund	1,05x0,95	Skålform	0,25	Spade	50

Bilaga 2. Schaktplaner

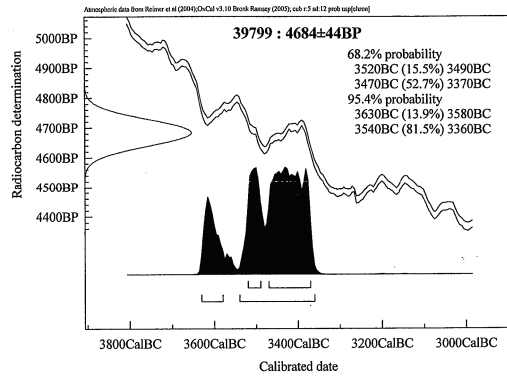
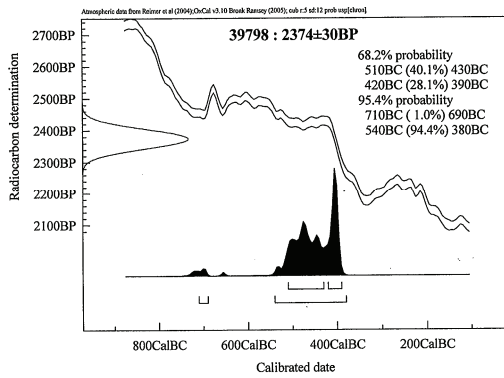
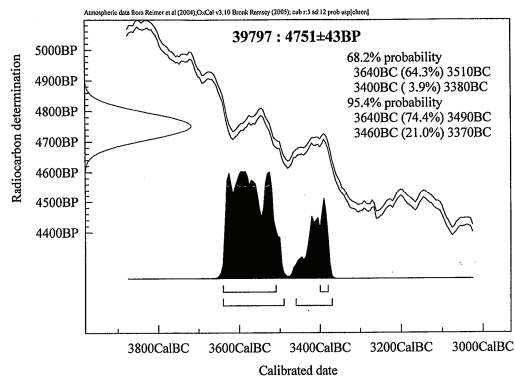
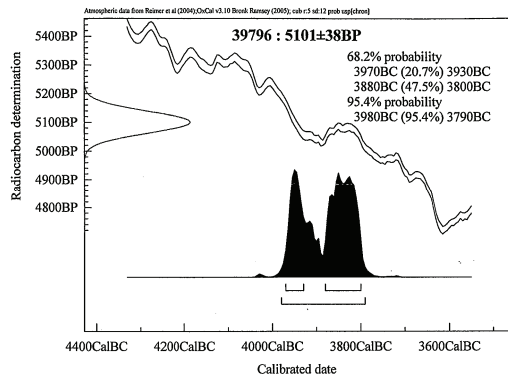
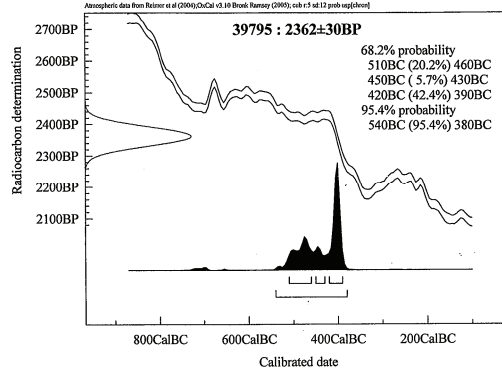
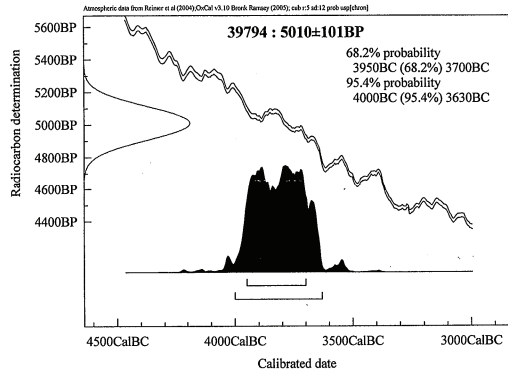
Norra ytan, skala 1:250



Södra ytan, utsnitt av den anläggningsförande delen. Skala 1:250



Bilaga 3. Resultatet av kol 14-analyserna



Bilaga 4. Vedartsanalys

VEDLAB

Vedanatomilabbet

Vedlab rapport 1009

**Vedartsanalyser på material från Östergötland,
Fivelstad sn. Raä 61.**

Adress:
Kattås
670 20 GLAVA

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

Bankgiro:
5713-0460

Organisationsnr:
650613-6255

VEDLAB

Vedanatomilabbet

Vedlab rapport 1009

2010-03-12

Vedartsanalyser på material från Östergötland, Fivelstad sn. Raä 61.

Uppdragsgivare: Jan Ählström/Kulturmiljövård Mälardalen

Arbetet omfattar åtta kolprover från en boplats/aktivitetsområde. Lokalen är svårtolkad eftersom det förekom ett stort antal märkligt formade rännen och gropar, men även härdar och stolphål. Dateringar finns sedan tidigare från neolitikum och bronsålder.

Proverna innehåller kol av ask, björk, ek och lind. Två av proverna innehåller inte något kol som går att utföra vedartsanalys på. Provet från A 1270 innehåller knappast heller kol så att det räcker till datering. Innehållet i provet från A 1695 räcker möjligen till datering.

Kolet i härdarna kommer att ge bra och säkra dateringar om det går att knyta kolet till anläggningarna (Det var ju väldigt lite kol i A 480). För rännen och gropar gäller att det finns en osäkerhet om kolets ursprungliga kontext som man får ha med vid bedömning av dateringsresultaten.

Analysresultat

Anl.	ID	Anläggnings- typ	Prov- mängd	Analyserad mängd	Trädslag	Utplockat för ¹⁴ C-dat.	Övrigt
300		Ränna	5.7g	<0.1g 3 bitar	1 bit björk 2 bitar ek	Björk 30mg	
348		Grop	45.1g	4.9g 30 bitar	30 bitar ask	Ask 72mg	
378		Ränna	<0.1g	<0.1g 2 bitar	2 bitar lind	Lind 10mg	
480		Härd	<0.1g	<0.1g 1 bit	1 bit björk	Björk 10mg	
1270		Härd	1.3g	Inget analyserbart	-	-	Knappast daterbart
1695		Stolphål	3.5g	Inget analyserbart	-	-	Möjligen daterbart
1756		Härd	0.1g	0.1g 13 bitar	13 bitar ask	Ask 41mg	
1919		Grop	1.4g	<0.1g 5 bitar	5 bitar ek	Ek 35mg	

Hoppas ni är nöjda med arbetet!

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

De här trädslagen förekom i materialet

Art	Latin	Max ålder	Växtmiljö	Egenskaper och användning	Övrigt
Ask	<i>Fraxinus excelsior</i>	250 år	Näringsrik jord, solig växtplats.	Hård, elastisk och seg. Hjulaxlar, redskap	Viktigt för lövtäckt. Yggdrasil var en ask. Mycket folkstro knutet till asken.
Björk Glasbjörk Vårtbjörk	<i>Betula sp.</i> <i>Betula pubescens</i> <i>Betula pendula</i>	300 år	Glasbjörken är knuten till fuktig mark gärna i närhet till vattendrag. Vårtbjörken är anspråkslös och trivs på torr näringsfattig mark. Båda arterna är ljuskrävande.	Stark och seg ved. Redskap, asklut, träkol. Ger mycket glöd.	Glasbjörk bildar även underarten Fjällbjörk. Förutom veden har nävern haft stor betydelse som råmaterial till slöjd.
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. Energirik ved ger mycket glöd.	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.
Lind	<i>Tilia cordata</i>	800 år	Näringsrika, väl dränerade, gärna steniga marker Skuggetålig.	Lätt och mjuk ved.	Innerbarken eller bastet användes till korgar och rep

Uppgifter om maximal ålder, växtmiljö, användning mm är hämtade ur: Holmåsén, 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.



Stiftelsen Kulturmiljö
Mälardalen
att/ Jan Ählström,
Stora gatan 41
722 12 Västerås

ANALYSRAPPORT

Växtmakrofossilanalyser av jordprover från Fivelstad RAÄ 61, Östergötland.

Metod

De tillsända proverna 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. På detta vis mättes 1,2 liter jord ut ur de båda tillsända proverna. Proverna preparerades därefter med en kombination av slammings- och flotationsteknik. Ingen särskild flotationsapparat utnyttjades. Proverna har dispergerats med 1-5%-ig NaOH. Sikt med 0,25 mm:s maskvidd användes. Proverna lufttorkades efter preparering och studerades under mikroskop i 6,7-40 gångers förstoring. Sedvanlig bestämmingslitteratur och fröreferenser har utnyttjats. Proverna innehöll mycket rikliga mängder färska rötter samt enstaka färska frön, dagmaskkokonger och insekter. Dessa betraktades som recenta och noterades inte som fynd. Samtliga växtrester som redovisas var förkolnade.

Resultat

Sammantaget har 10 prover preparerats och analyserats. Provernas sammanlagda jordvolym är 11,3 liter. Proverna är tagna i samband med en arkeologisk utgrävning av en boplatsslämning. Tidigare har två prover analyserats från samma fornlämning, vilka endast innehöll små mängder träkolsfragment (A2372 och A2679).

Analysresultaten från denna provomgång sammanfattas i bifogad tabell.

Utöver varierande mängder träkol innehöll endast ett av proverna bestämbara, förkolnade växtrester. I ett prov från härd A480 fanns ett fragment av ett hasselnötskal och ett frö av kråkvicker. Anläggningen har tidigare ¹⁴C-daterats till den senare delen av tidigneolitikum. Fynd av hasselnötter är vanliga i stenålderssammanhang. I en undersökning från Skåne är hasselnötskal representerade i 81% av fyndförande prover från mesolitiska anläggningar och i 23% av de neolitiska. Fyndfrekvensen i senare förhistoriska perioder var endast enstaka procentandelar (Regnell, i manus).

Kråkvicker är en vild ärtväxt som i nutid är vanlig i olika marktyper, i öppen mark såväl som i skog. Tidigare var den en populär foderväxt (Nyman 1868, Lagerberg 1957) Kråkvicker har så vitt jag vet inte tidigare hittats i neolitiska sammanhang från Nordens stenålder, den återfinns åtminstone inte i en fyndsammanställning från 1998 (Regnell 1998). Under senare år har jag hittat kråkvicker i prover från äldre järnålder i Småland (5 platser) och Bohuslän (1 plats) samt från medeltid från Närke (Attersta). En djupare analys hade förmodligen bekräftat att kråkvicker är ovanliga fynd i norra Europas stenålder. Det är inte alldeles orimligt att anta en hypotes där kråkvicker under förhistorisk tid utnyttjats som foderväxt och att fyndet från Fivelstad 61 ska belysas i detta sammanhang.

Institutionen för naturgeografi och kvartärgeologi



Stockholms
universitet

Fivelstad 61 2010 Makrofossilanalys

Anl. nr.	Anl.typ	Provol. (l)	Hasselnötskal, ant fragm (<i>Corylus avellana</i>)		Träkol	Övrigt
A348	Grop	0,8			0,6 dl	
A362	Ränna	2,0			0,1 dl	Bra dateringsmtrl
A480	Härd	2,0	1	1	0,4 dl	Bra dateringsmtrl
A574	Härd	0,4			10 mg	
A796	Stolphål	0,4			–	
A942	Grop	0,9			25 mg	Bra dateringsmtrl
A1293	Ränna	1,0			20 mg	Bra dateringsmtrl
A1430	Stolphål	2,1			40 mg	Bra dateringsmtrl
A1451	Stolphål	0,7			10 mg	Bra dateringsmtrl
A1919	Grop	1,0			5 mg	

Referenser

Lagerberg T (1957) *Vilda växter i Norden*. Natur och Kultur, Stockholm.

Nyman CF (1868) *Svenska växternas naturhistoria*. Gidlunds, Alvesta (Nytryck 1980).

Regnell M (1998) *Archaeobotanical finds from the Stone Age of the Nordic countries. A catalogue of plant remains from archaeological contexts*. *Lundqua Rep 36*, Lund Univ

Regnell M (i manus) *Plant subsistence, with special reference to hazelnuts, and environment at the Mesolithic site Tågerup, southern Sweden*. Manus tillsänt *Vegetation History and Archaeobotany*.

2010-07-07

Mats Regnell

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

Institutionen för naturgeografi och kvartärgeologi

Stockholms universitet
106 91 Stockholm

Besöksadress:
Svante Arrhenius väg 8
www.su.se

Telefon: 08-16 20 00
Telefax: 08-16 48 18