

ARKEOLOGGRUPPEN AB RAPPORT 2018:09
ARKEOLOGISK UNDERSÖKNING



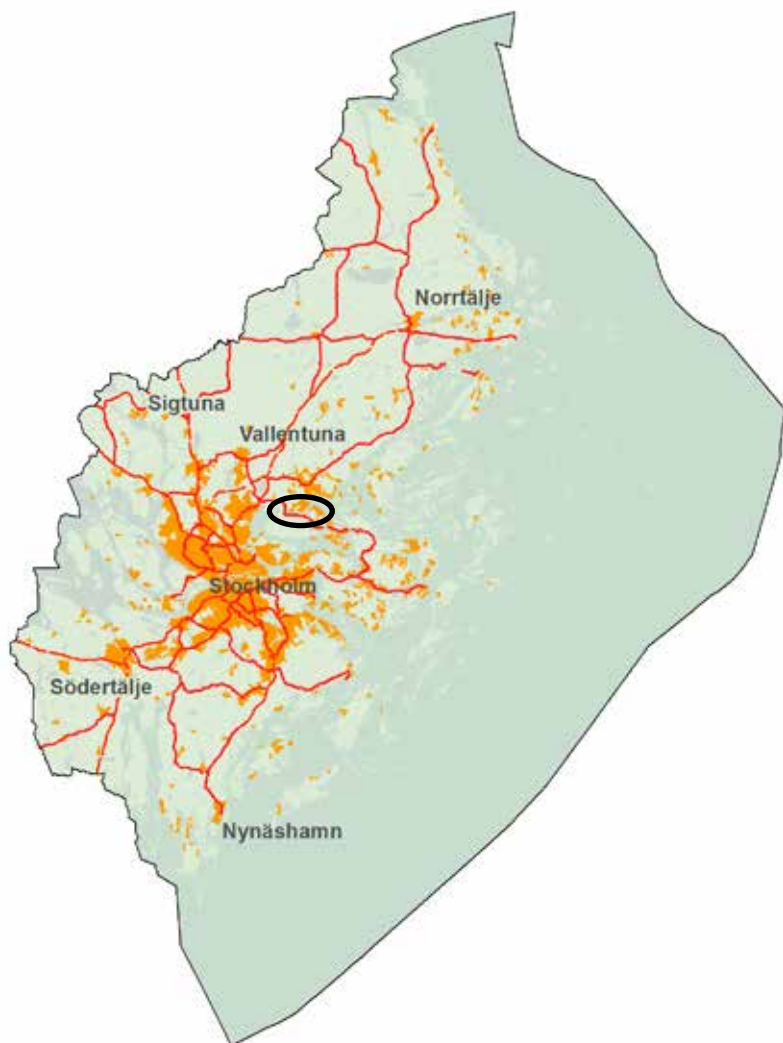
Smedby – de första 1 000 åren

RAÄ-nr Österåker 569
Smedby 19:226
Österåkers socken och kommun
Uppland
Tomas Ekman och Karin Sundberg

ARKEOLOGGRUPPEN I ÖREBRO AB
Drottninggatan 11, 702 10 Örebro
Telefon 019-609 04 10

www.arkeologgruppen.se
arkeologgruppen@arkeologgruppen.se

*Översiktskarta över Stockholm län med
platsen för undersökningen markerat i svart.*



© 2018 Arkeologgruppen AB

Arkeologgruppen rapport 2018:09

Författare Tomas Ekman och Karin Sundberg

Grafisk form Nina Balknäs@Högtorps Diverse

Omslagsfoto Uppdraget utfört.

Foto Arkeologgruppen AB om inte annat anges i figurtexten.

Kartor ur allmänt kartmaterial, © Lantmäteriet Dnr R50223371_170001



ARKEOLOGGRUPPEN AB RAPPORT 2018:09

ARKEOLOGISK UNDERSÖKNING

Smedby – de första 1 000 åren

RAÄ-nr Österåker 569

Smedby 19:226

Österåker socken och kommun

Uppland

Tomas Ekman och Karin Sundberg

Lst dnr 43111-2231-2015

Tekniska och administrativa uppgifter

Län	Stockholm
Kommun	Österåker
Landskap	Uppland
Socken	Österåker
Fastighet	Smedby 19:226

Fornlämningsnummer	Österåker 569
Lämningstyp	boplatz
Datering	järnålder – medeltid

Typ av undersökning	arkeologisk undersökning
Länsstyrelsens beslutsdatum	2017-04-05
Länsstyrelsens diarienummer	43111-2231-2015
Arkeologgruppens projektnummer	Ag2016_07

Projektledare	Tomas Ekman, Karin Sundberg
Fältersonal	Tomas Ekman, Caroline Eriksson, Sabina Larsson, Annica Ramström, Karin Sundberg, Ola Winter. Pao: Erik Westergren

Undersökningstid	2017-05-29 till 2017-06-16
Exploateringsyta	3 000 m ²
Undersökt yta	1 515 m ²
Inmätningsteknik	RTK-GPS
Koordinatsystem	SWEREF 99 TM
Höjdsystem	RH 2000

Arkiv

Arkivmaterial förvaras tillsvidare hos Arkeologgruppen AB.

Digitalt arkiv

Digitala data förvaras tillsvidare hos Arkeologgruppen AB.

Fynd

Enligt bilaga 2. Fynden förvaras hos Arkeologgruppen AB i väntan på beslut om fyndfördelning.

Innehållsförteckning

Grovkök och smide i Smedby – en populärvetenskaplig artikel...	5
Sammanfattning	8
Inledning	8
Objektet i sin närmiljö	10
Kulturmiljö och tidigare undersökningar	12
Tidigare undersökningar	13
Syfte och frågeställningar	14
Metod	15
Översikt	15
Fyndstrategi	15
Dokumentation	15
Analyser	15
Genomförande	16
Resultat	18
Yta A	20
Yta B	21
Yta C	22
Yta D	25
Fynd	26
Keramik – 9 poster	26
Ben (obrända och brända) – 7 poster	26
Järn – 2 poster	26
Slagg – 4 poster	26
Bergart – 2 poster	26
Sten – 2 poster	26
Bränd lera – 1 post	27
Analyser	27
Dateringar	27
Fas I	28
Fas II	29
Fas III	29
Fas IV	29
Tolkning	30
Måluppfyllelse	31
Referenser	32
Bilagor	33
Bilaga 1. Anläggningstabell	34
Bilaga 2. Fyndtabell	40
Bilaga 3. Makrofossilanalys	42
Bilaga 4. Vedartsanalys	48
Bilaga 5. ¹⁴ C-analys	50
Bilaga 6. Konserveringsrapport	56



Figur 1. Karta över trakten kring Österåker med den aktuella undersökningsplatsen markerad med en svart cirkel. Skala 1:250 000.

Grovkök och smide i Smedby

Kontrasten är stor mellan dagens välhållna huvudbyggnad och de oansenliga lämningarna bakom det gamla vagnslidret. Under den gamla upplagsplatsen gömde sig spår av Smedby innan Smedby. Spåren berättade en lågmäld historia om vardagslivet, om det som skedde litet vid sidan av ... bokstavligen.



Figur 1. En undangömd plats.

En av dessa byar var Smedby som under senare delen av medeltiden förvandlades till en adlig sätesgård. Då brukade ofta den äldre bebyggelsen avhysas, men om så skedde i Smedby vet vi inte. Smedby hamnade under 1600-talet under samma ägare som det närbelägna Margretelund. Det dröjde till mitten av 1800-talet innan Smedby blev sitt eget igen.

Smedby i världen

Men först en liten utblick i om givningen. Smedby ligger nära Åkersberga i Österåkers socken och kommun. Historiskt sett tillhör Österåker Åkers skeppslag vilket säger en del om traktens historia. Denna trakt får sin karaktär av vatten, av närheten till Trälhavet och Långhundraleden som via flera mindre vattenleder gav Uppsala kontakt med Östersjön. Vid mötet mellan led och hav uppstod Åkers socken, så småningom preciserat till Österåker. Under den yngre järnåldern, framförallt under vikingatiden, växte en både rik och folkrik bygd fram här. Gravfälten från perioden ringar in de gamla byarna där många har namn från samma period.

Den som söker ...

Men hur var det nu med spåren av ur-Smedby? Jo, till en början så hade de gömts väl. Under ytan väntade meterdjupa lager av sprängsten, byggskräp och matjord. När vi väl lyckats avlägsna de moderna lagren visade det sig att ytan bakom vagnslidret använts under mer än 1 000 år. Den äldsta dateringen var från tiden kring år 0. Därefter fanns nedslag i tiden ända fram till 1100-talet. Intressant nog har man gjort ungefär samma saker här under hela perioden. Det rörde sig om eldfängd verksamhet som man ville göra lite avsides från byn. Elden var både vän och fiende och det gällde då som nu att hantera den med försiktighet.



Figur II. Kokgrop för matberedning, fylld med skärvsten.

Vad den spruckna stenen berättar

I första hand hade folket här sysslat med matlagning av olika slag. Bevis på detta fanns både i form av kokgropar och härdar. Där hade man hanterat såväl animalisk som vegetabilisk mat. Det visade den makroskopiska analys som gjordes i några av anläggningarna. Från samma hantering kom även de stora mängderna skärvsten som vi hittade. Skärvsten är sten som hettats upp och spruckit när den avkylts. De heta stenarna hade en viktig roll i dåtida matberedning. Vid Smedby hade skärvstenen samlats i ett 5 × 10 meter stort lager. Så gjorde man ofta som en del av renhållningen. Att trampa på den skärviga stenen med bara fötter kunde dessutom leda till blodvite, så renhållningen hade också en praktisk funktion.

Hemma hos smeden

Området med skärvsten, kokgropar och härdar var från vendeltiden, alltså perioden innan vikingatiden. Det hela kan liknas vid ett grovkök, på behörigt avstånd från bostadshusen. Från samma period kom ett annat spännande inslag vid Smedby. Passande nog handlade det om smide. Vi hittade järnslag som kom från smide på platsen. Där fanns också en kombination av rännor och stolphål som med ett visst mått av fantasi kan tolkas som rester av en enkel byggnad. Rännorna är från väggkonstruktionen. I en större ränna och i anslutande anläggningar kom det mesta av slaggen. Byggnaden kan tolkas som de sista resterna av en smedja.



Figur III. Vardag vid skärvstenslagret. Sabina mäter, Caroline kliver och Karin undrar.

Den första smedjan?

I det sammanhanget kan man inte undgå att reflektera över byns namn. Smedby, lika med "smedens by" eller "byn där smeden bor". "Vårt" Smedby är känt i skrift från slutet av 1300-talet, men namn som slutar på *-by* anses ha kommit i bruk redan under yngre järnålder. Det kan faktiskt vara så att vi hittade ursprunget till gårdens namn, där på den lilla bortglömda planen bakom vagnslidret.

Sammanfattning

Med anledning av planerad nybyggnation har Arkeologgruppen AB utfört en arkeologisk undersökning i Smedby, Österåkers socken, Uppland. Berörd fornlämning var RAÄ-nr Österåker 569 inom fastigheten Smedby 19:226. Lämningen var registrerad som en boplatz med kulturlager.

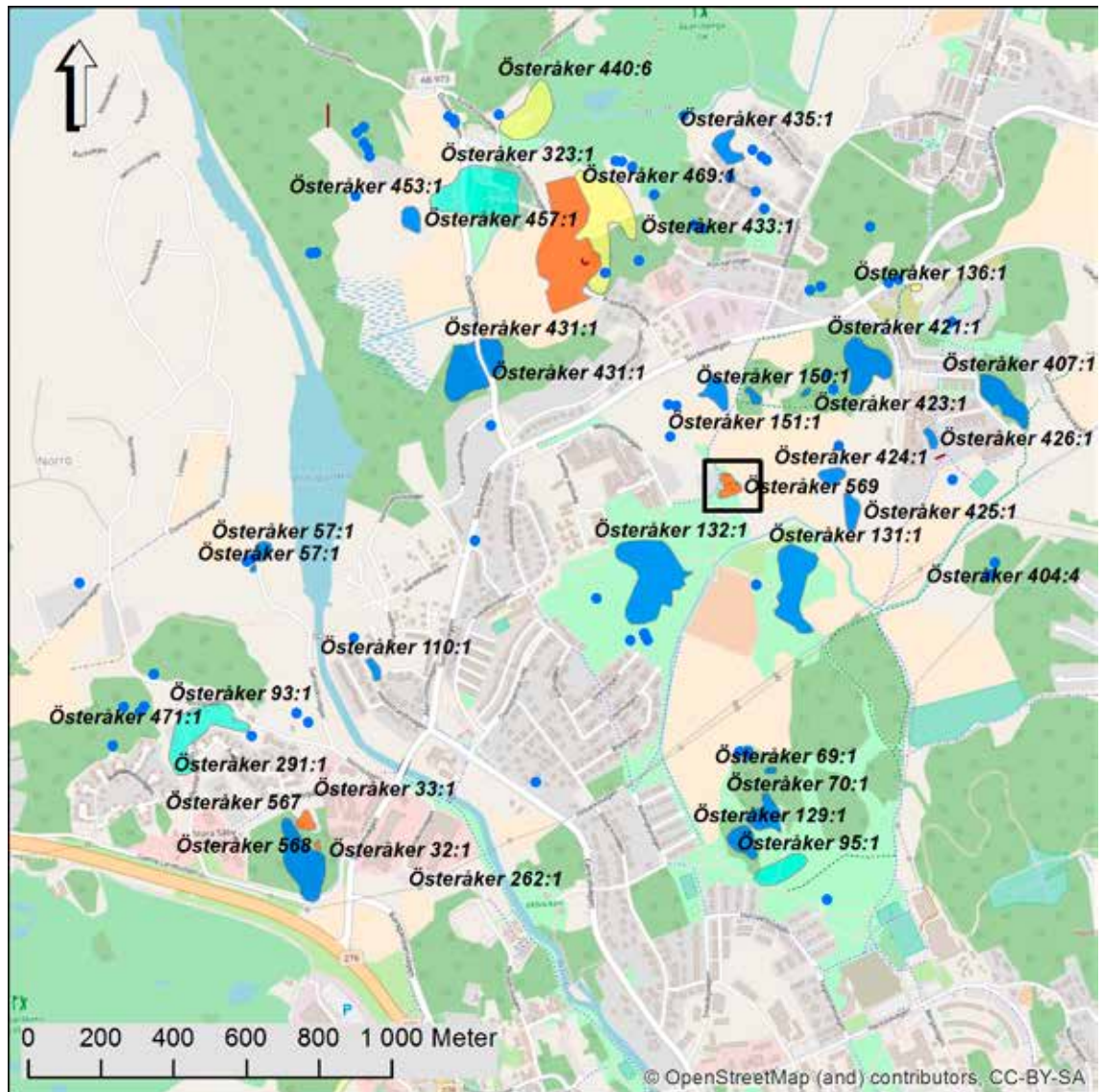
Undersökningsområdet omfattade cirka 3 000 kvadratmeter varav ungefär hälften upptogs av befintlig byggnad, skyddade träd och berghällar. Det undersökta området täcktes till stor del av påförda massor som använts för att plana ut ytan. Under massorna påträffades 72 anläggningar – främst hårdar, kokgropar och stolphål. Dessutom fanns ett skärvstenslager och några rännor. Av kulturlager fanns endast enstaka fläckar bevarade. Inga konstruktioner kunde urskiljas förutom en eventuell smedja. Fynden var relativt fåtaliga och utgjordes främst av keramik av hushållskaraktär och en del slagg.

Området har tolkats som en yta som under flera perioder använts för verksamhet som involverar öppen eld – hårdar och kokgropar för matberedning samt smide. Den arkeologiska tolkningen fick stöd av den makroskopiska analysen som påvisade spår av såväl vegetabilisk som animalisk matberedning.

Dateringarna fördelades på fyra faser: fas I från tiden kring år 0, faserna II–III vendeltid och fas IV tidig medeltid.

Inledning

Arkeologgruppen AB utförde under juni 2017 en arkeologisk undersökning av fornlämningen RAÄ-nr Österåker 569 inom fastigheten Smedby 19:226, Österåkers socken och kommun, Uppland (Lst dnr 43111-2231-2015). Undersökningen föregicks av en särskild arkeologisk utredning. Därefter gick ärendet vidare direkt till arkeologisk undersökning. Fornlämningen var registrerad som en boplatz med kulturlager. Undersökningen föranleddes av att fastighetsägaren, Smedby Säteri AB, har för avsikt att bygga bostäder på platsen, i enlighet med detaljplan. Projektledare för undersökningen var Tomas Ekman med Karin Sundberg som biträdande projektledare. Uppdragsgivare var Länsstyrelsen i Stockholms län och undersökningen bekostades av Smedby Säteri AB.



Förklaring

- Boplatz
- Bytomt/gårdstomt
- Grav- och boplatzområde
- Gravfält
- Övriga fornlämningar

Figur 2. Närområdet kring Smedby med relevanta fornlämningar markerade. Skala 1:20 000.

Objektet i sin närmiljö

Smedby gård ligger cirka 4 kilometer norr om centrala Åkersberga i Österåkers kommun. Smedby har enligt Ort-namnsregistret ett äldsta belägg från år 1381 (Smædhaby) och därefter flera belägg från början av 1400-talet. Namnet bör rimligtvis uttydas "Smedens by" eller "byn där smeden bor".

Smedby omtalas som säteri redan mot slutet av 1400-talet. Genom arv tillfaller godset Johan Turesson Tre Rosor, en av rikets höga herrar och kusin med Gustav Vasa. Det kom genom arv att tillhöra ätten Bielke från och med början

av 1600-talet. Den fortsatta utvecklingen blev att Smedby lades in under den nya, närbelägna sätesgården Margretelund som byggdes av Gabriel Gustafsson Oxenstierna och hans hustru Märta Turesdotter Bielke under 1620-talet. Smedbys historia var därefter länge förknippad med Margretelund som togs över av släkten Åkerhielm. Under 1800-talet blev Smedby efter arvsuppgörelser åter en egen enhet. I modern tid har sedan delar av gårdens marker styckats av för bostadsområden.



Figur 3. Utsikt från undersökningsområdet mot norr. Av bilden framgår tydligt höjdskillnaden mot omgivningen.



Figur 4. Större delen av undersökningsområdet sett från öster, strax innan första skoptaget.

Undersökningsområdet omfattade cirka 3 000 kvadratmeter och var beläget på 15–20 meters nivå över havet. Området återfanns sydöst om huvudbyggnaden på Smedby gård, i den östra utkanten av en höjdsträckning. I omgivningen fanns ängs- och åkermark i norr, öster och söder. Själva undersökningsområdet utgjordes till stor del av en grusad plan med uppstickande berghällar. Området sluttade ned mot hagmarken i öster och i norr. Den grusade planen omgavs av lövträd och sly. Några av träden särskildes som speciellt skyddsvärda vid en landskapsanalys som genomfördes år 2015 (Novamark 2015).

Inom undersökningsområdet fanns en stående byggnad, ett före detta stall och vagnslider som användes som förråd. Lidret återfinns i det historiska kartmaterialet från åtminstone år 1874. På äldre kartor ses även ytterligare två ekonomibyggnader, placerade som flyglar.

Kulturmiljö och tidigare undersökningar



Figur 5. Utsnitt ur 1640 års karta med Smedby gård i centrum.

Smedby gård omges av flera gravfält som sannolikt hör samman med en äldre föregångare till gården. Av namnet att döma har det funnits en by som avhysts redan vid säteribildningen under sent 1400-tal. Den äldsta kända kartan är från år 1640 och visar att gården legat på samma plats åtminstone sedan dess. Troligen byggdes säteriets huvudbyggnad på den gamla bytomten, att döma av arronderingen på 1640 års karta.

Kring gårdsplatsen grupperar sig inägor och utmark på sedvanligt sätt. En jämförelse med registrerade fornlämnningar i Fornsök visar att flera gravfält återfinns nära gränsen mellan in- och utmark. Exempel på detta är RAA-nr Österåker 131:1, 132:1, 150:1, 151:1, 421:1, 424:1 och 425:1. Samtliga ligger 250-350 meter från gårdsplatsen (se figur 2). Nästan samtliga har också en sammansättning som antyder dateringar till vendel- och vikingatid.

Smedby och den här delen av Österåkers socken är typisk för den starkt expansiva utvecklingen i östra Svealand under yngre järnålder. Den får sin

speciella karaktär av att Långhundraleden här möter Trälhavet, en fjärd i Östersjön. Leden förbinder via flera vattendrag Uppsala med Östersjön och anses ha haft stor betydelse för handel och transport inom det framväxande Sveariket. Leden finns inte direkt belagd i historiska källor men många indikationer pekar på att leden varit ett reellt begrepp.

Nära vattenleden finns de flesta ortnamn samlade som brukar nämnas som väsentliga inom en centralbygd från yngre järnålder: Tuna, med en borguin av imponerande mått; Husby; Åker (socken-namnet, numera preciserat till Österåker) och Berga (grunden till namnet på tätorten Åkersberga). Åker kan ibland tydas som ett ortnamn med kultisk betydelse och om så är fallet i Österåker finns en direkt kontinuitet, då Österåkers kyrka anses vara anlagd på Åkers mark. I centralbygden finns även ett stort antal gravfält. Enligt Fornsök har socknen Österåker hela 86 registrerade gravfält, varav det stora flertalet återfinns inom centralbygden.

Tidigare undersökningar

Arkeologikonsult utförde år 2013 en särskild arkeologisk utredning inför planerad byggnation vid Smedby gård. Utredningen omfattade en mindre kart- och arkivstudie och sökschaktsgrävning. Då påträffades lämningar och fynd från senare historisk tid men också anläggningar och fynd av förhistorisk typ däribland svartgods-keramik, vilken dateras från vikingatid till tidig medeltid. Utredningen visade också

att området var kraftigt stört i sen tid av påförda utjämnings- och raseringslager (Lindblom 2013:9).

De historiska kartorna visade att utredningsområdet var bebyggt redan när den äldsta historiska kartan upprättades år 1640 (Lindblom aa:9). Då fanns ett par bodar och en trädgårdsmästARBostad inom området.

Genom utredningen kunde tre kronologiska faser urskiljas inom området:

- *Fas 1 – odaterad förhistorisk boplats med stolphål, härdar och en grop samt eventuella kulturlager.*
- *Fas 2 – yngre järnålder-tidig medeltid innehållande en syllstensgrund och kulturlager med daterande fynd av svartgods.*
- *Fas 3 – det bevarade stallet samt lämningar efter yngre bebyggelse som återfinns på kartan från år 1874.*

Syfte och frågeställningar

Det övergripande syftet med undersökningen var att undersöka, tolka och ta bort de kvarvarande fornlämningarna inom området med en vetenskaplig kvalitet som motsvarade lämningens potential.

Utifrån de redovisade resultaten från utredningen formulerades ett antal frågeställningar som ansågs möjliga att besvara. De blev med nödvändighet av mer övergripande karaktär, då underlaget endast utgjordes av resultaten från en särskild arkeologisk utredning.

- *Inom undersökningsområdet har flera bebyggelseskikt kunnat konstateras, hur ser den relativa stratigrafien ut på platsen?*
- *Vilken datering har de olika faserna?*
- *Hur ser den rumsliga organisationen av området ut över tid?*
- *Finns det kontinuitet över tid på ytan i form av bebyggelse eller andra aktiviteter eller finns det brott i kontinuiteten?*
- *Går det att funktionsbestämma de olika byggnaderna?*
- *Hur ser husens inre organisation och beståndsdelar ut?*
- *Går det att datera de olika byggnaderna?*
- *Vilken typ av aktivitet har skapat de kulturlager som finns på platsen? Är de avsatta eller påförda?*
- *Går det utifrån undersökningsytan att bilda sig en uppfattning om gårdens näringsfång över tid?*
- *Går det att sätta in platsen och faserna i ett socialt sammanhang över tid?*

Metod

Översikt

Undersökningen genomfördes med ett kontextuellt förhållningssätt. Konstruktioner och lager undersöktes stratigrafiskt med single context-metod, där de arkeologiska anläggningarna behandlades som resultat av "händelser". Till exempel ett stolphål, där det vi ser är resultatet av flera olika händelser. Varje händelse togs i beaktande vid tolkning och redovisning av anläggningen. Fler-talet anläggningar dokumenterades även med sektionsritningar.

De yngsta lämningarna undersöktes och dokumenterades först och de äldsta sist. Konstruktioner och lager som bedömdes vara yngre än år 1850 mättes in och undersöktes översiktligt och togs därefter bort.

Ytorna grävdes med hjulgående grävmaskin, skiktvis ned till kulturlager, anläggnings- och konstruktionsnivå, alternativt till orörd mark. I samband med avbaningen grovrensades ytan för hand och inmätning gjordes med RTK-GPS.

Anläggningar och lager finrensades därefter med handredskap och eventuella korrigeringar av inmätningen skedde. Samtliga anläggningar undersöktes till minst 50 procent. Undersökning till 100 procent gjordes där det ansågs relevant och där anläggningen ansågs kunna bidra till att ge svar på de ovan redovisade frågeställningarna.

Fyndstrategi

Insamling av fynd skedde ytterst restriktivt och endast i relevanta kontext där tolkningen gjordes att de kom från primära lager. Fynd från omrörda eller

sekundära lager sparades ej. Fynden knöts till respektive kontext. När det var av betydelse för tolkningen mättes enskilda fynd in med separat ID.

Dokumentation

Arkeologiska objekt, fynd, analysprover och ytor mättes in med RTK-GPS, registrerades i Intrasis och bearbetades vidare i ArcGis. Beskrivningar av arkeologiska kontexter och andra strukturer gjordes skriftligen på därför avsedda kontextblanketter. Ett urval av anläggningar dokumenterades även med en sektionsritning. Samtliga kontexter tolkades i fält.

De flesta kontexter fotograferades. Därtill togs ett flertal fotografier som allmänna översikter.

Analys

Prover samlades in från ett flertal anläggningar. Ett urval bland dem skickades vidare för analys. Urvalet gjordes under bearbetningsfasen.

Datering med ¹⁴C-analys har utförts av Beta Analytic Inc. i Florida, USA. Dessa föregicks av vedartsanalyser, dels för att utröna vedens egenålder, dels för att få uppfattning om vilka träslag som utnyttjats. Vedartsanalysen utfördes av Ulf Strucke, Antraco AB.

Analys av makrofossilmaterial har utförts för att få en uppfattning om dåtida vegetation, men även för att få hjälp vid funktionsbestämningen av vissa kontexter. Analyserna utfördes av Jens Heimdahl, Statens historiska museer, Arkeologerna.



Figur 6. Berghällar och raseringsmassor strax under ytan.

Genomförande

Centralt inom ytan låg ett utjämnande lager av grus, på några ställen brutet av uppstickande, mindre berghällar. Under det påförda gruset fanns ett lager av rivningsmassor i form av tegel och stenar samt utjämningslager med sand. Tjockleken på det utjämnande lagret varierade över ytan mellan 0,1 och 0,5 meter.

Under de påförda massorna kom i den södra delen sand och morän upp mot berghällan som avgränsade ytan mot söder. Här påträffades en del av en husgrund bestående av stora huggna stenar. Det var tydligt att området var starkt påverkat av sentida aktiviteter. Inga anläggningar av äldre typ påträffades.

Den östra delen täcktes av ett lager med stora stenar. De var upp till 0,8 meter stora och låg vanligtvis i ett skikt.

Stenarna var hårt nedpressade i lera som var dominerande jordart i öster. De hade sannolikt använts för att plana ut den naturligt sluttande marken, något som var mest märkbart norr om husgrunden.

Stenmattan avlägsnades med hjälp av grävmaskin. Den eventuella husgrund som påträffades vid utredningen (Lindblom 2013:13) låg stratigrafiskt ovanpå stenmattan och kunde därför avfärdas som anlagd i relativt modern tid. Området kring denna var kraftigt omrört och förekomsterna av mörkare material av kulturlagerskaraktär har samband med markomvandling under sen tid. I den tolkningen ryms även det fynd av svartgods-keramik som gjordes vid utredningen (Lindblom 2013:13).



Figur 7. Rensning vid eventuell husgrund.

Under stenmattan fanns en horisont med kraftigt förstörda anläggningar nedgrävda i leran. Det rörde sig främst om härdar och kokgropar med fynd av keramik av förhistorisk karaktär. I den nordöstra delen fanns en större, recent grop (A536) som innehöll stora mängder byggsopor.

Mellan två större berghällar i undersökningsområdets västra del låg sandig morän i en svacka mellan berghällarna. Den täcktes av endast ett tunt lager med utjämningsmassor och jord. Under detta fanns ytliga anläggningar i form av gropar och enstaka grunda stolphål. Ett område med skärvig och skörbränd sten (A1018, A1043) sträckte sig i nord-sydlig riktning. Mot öster följde ytterligare några härdar, gropar och enstaka stolphål, som även de hade täckts av den tidigare nämnda stenmattan.

Närmast det före detta stallet fanns enbart påförda rivningsmassor med inslag av tegel, sten och takpannor. Lagret var upp mot 0,5 meter tjockt. Inga fornlämningar påträffades.

I norr växte en rad med större lönnar som fått extra skyddsvärde och skulle sparas inför exploateringen av området. Ingen schaktning gjordes därför i anslutning till dessa. Ett mindre område (yta D) cirka 30 meter norr om huvudytan kunde dock avtäckas. Här påträffades enstaka anläggningar, främst anonyma, ej daterbara gropar.

Det projekterade undersökningsområdet var knappt 3 000 kvadratmeter stort. Av dessa undersöktes drygt 1 500 kvadratmeter. Övriga delar upptogs av befintlig byggnad, skyddade träd och berghällar.



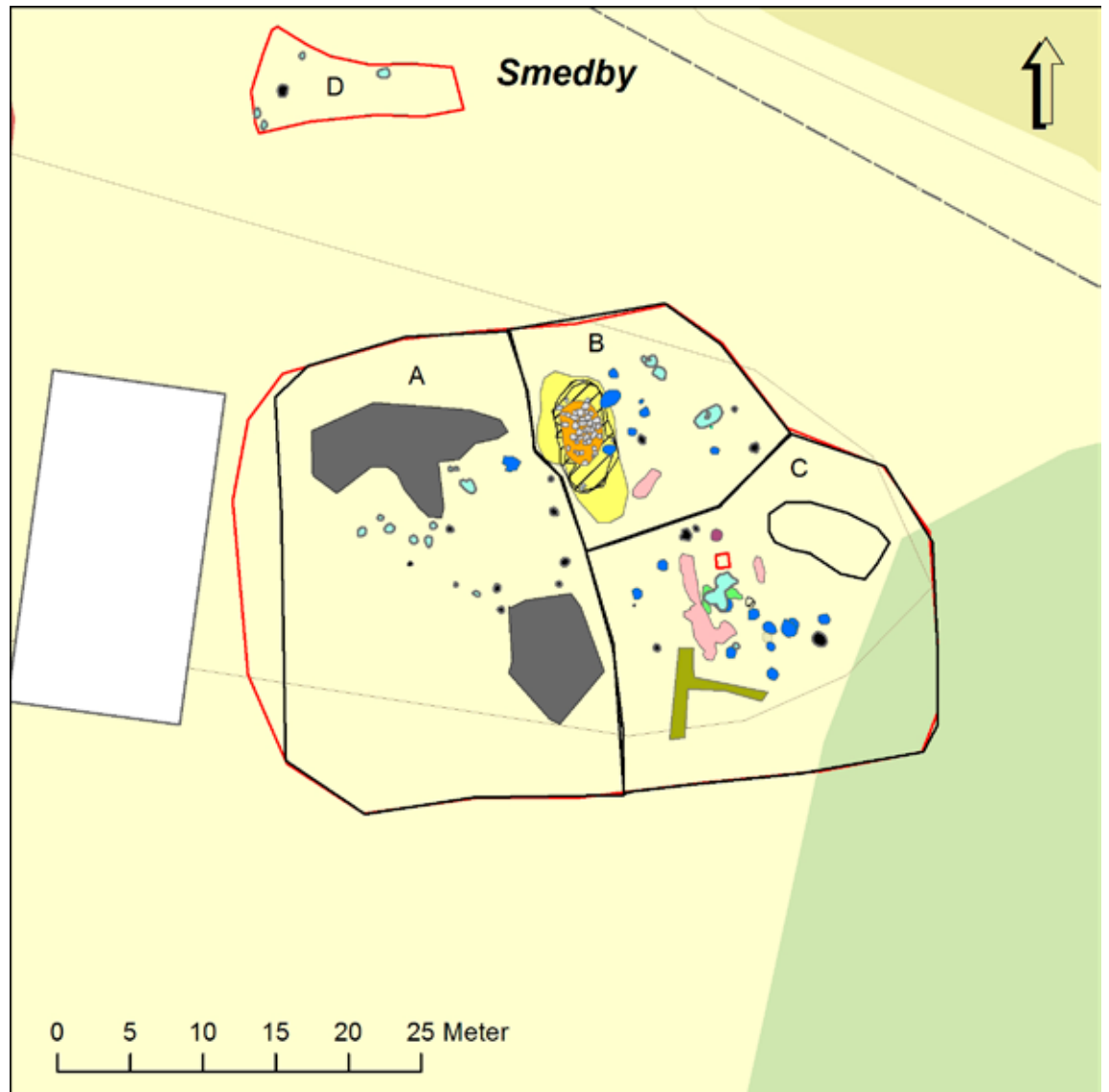
Figur 8. Ola och Sabina rensar vid skärvstensområdet.

Resultat

För att lättare kunna beskriva resultat och tolkningar har huvudytan delats in i tre delytor benämnda yta A, B och C (se figur 9). Dessutom tillkommer yta D, separat belägen norr om huvudytan. Ytorna har en viss funktionell motsvarighet i tolkningarna, utan att den ska drivas alltför långt. Indelningens främsta syfte är att underlätta orienteringen inom undersökningsområdet.

Det totala antalet arkeologiska kontext uppgick till 72, vilket får sägas vara ett relativt lågt antal, med tanke på att

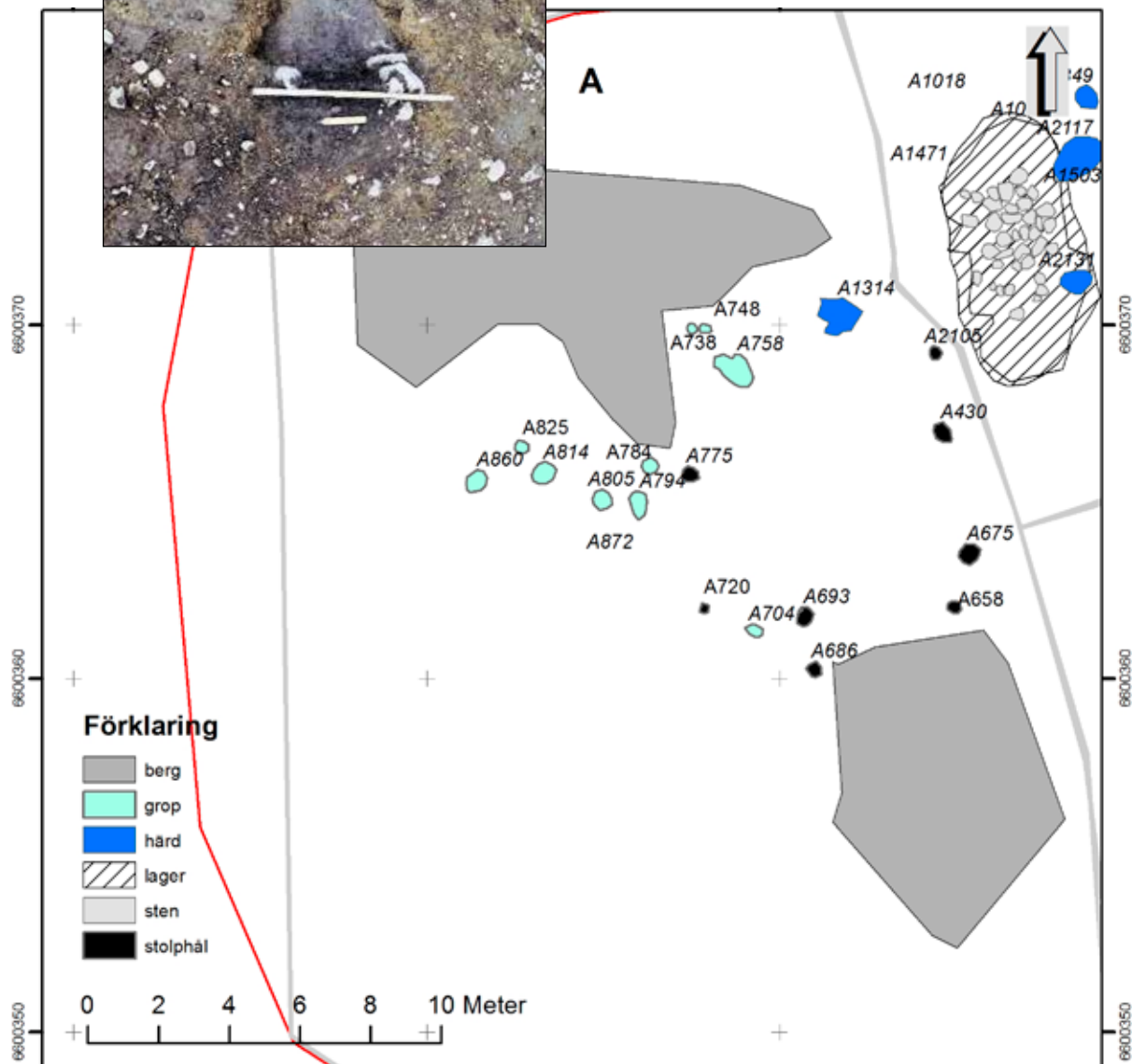
undersökningsområdet omfattade cirka 1500 kvadratmeter. En orsak är sannolikt att sentida markanvändning förstört en del ytor. Men där fanns relativt få bottnar av anläggningar och även små oansenliga anläggningar hade bevarats. Detta tyder på att området aldrig haft en stor anläggningstäthet. För mer detaljer angående specifika anläggningar hänvisas till bilaga 1. I kapitlet "Tolkning" ges förslag till samband och aktiviteter inom området. Till detta hör även att ge området en kronologisk och rumslig kontext.



Figur 9. Plan över undersökningsområdet med delytor markerade. Skala 1:500.



Figur 10. Stolphålet A430, typiskt för yta A, med berggrunden som botten.



Figur 11. Plan över delyta A. Skala 1:200.

Yta A

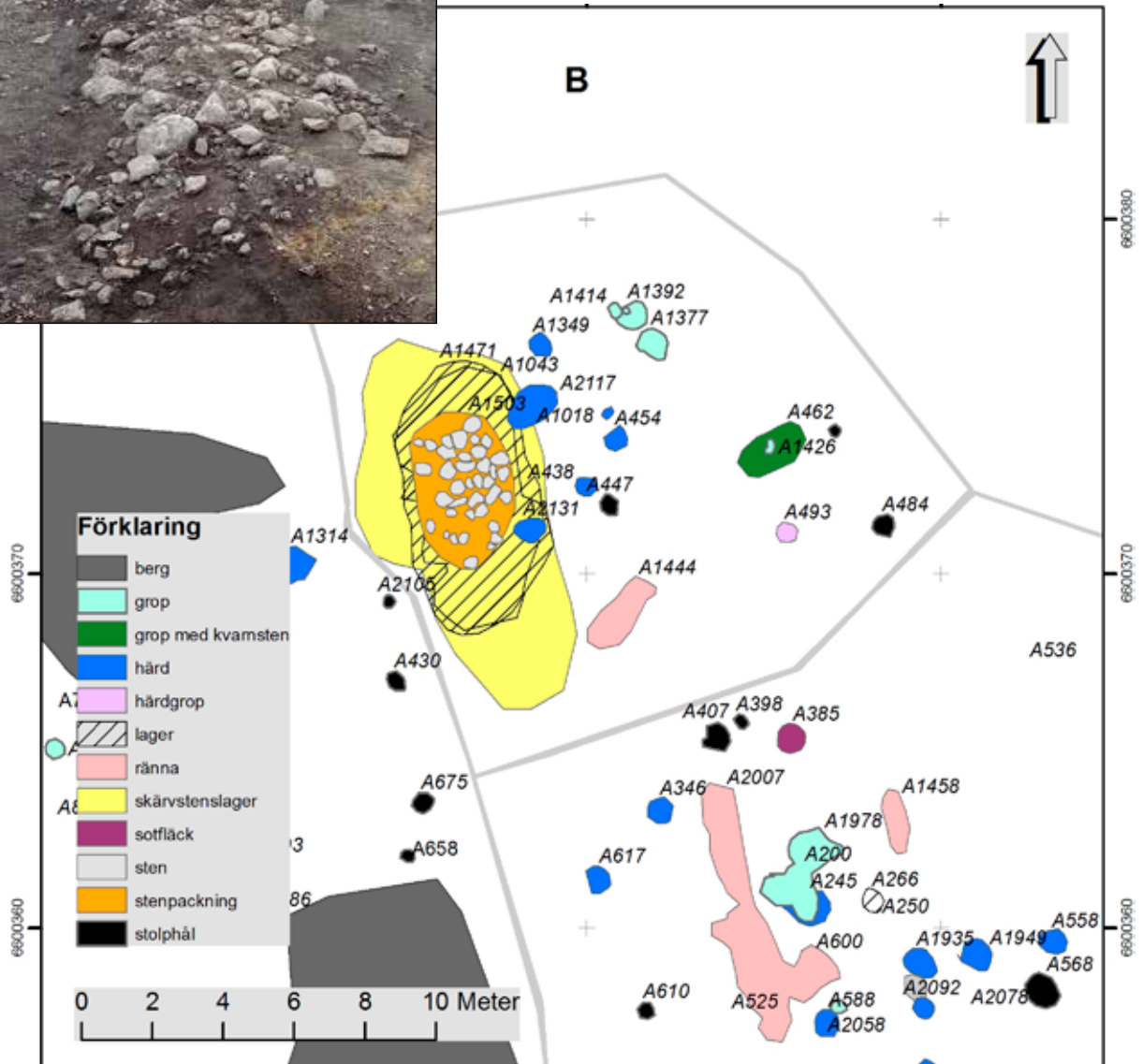
Yta A omfattade cirka 700 kvadratmeter och den utgjorde undersökningsområdets västra del. I väster avgränsades den av det före detta stallet och en enkel, uppgrusad väg. De anläggningar som fanns låg mellan uppstickande berghällar i norr och söder. Det rörde sig om åtta gropar, lika många stolphål och ett störhål. Samtliga gropar var grunda och grävda ned till underliggande berg. Flera av stolphålen

(A430, A675, A686, A693 och A775) liknade varandra, med stenskonig och knappt 0,20 meter djupa. De har sannolikt ingått i en gemensam konstruktion, kanske en hägnad.

En makroskopisk analys från en av groparna (A794) visade spår av både animalisk och vegetabilisk mat. Den innehöll även smältor som antydde att gropen hettats upp till höga temperaturer (bilaga 3).



Figur 12. Skärvstenslagret med samlingsnamn A1018.



Figur 13. Plan över delyta B. Skala 1:200.

Yta B

Yta B omfattade cirka 300 kvadratmeter i den norra, centrala delen av undersökningsområdet. Dess mest utmärkande företeelse var ett skärvstenslager med samlingsnamn A1043 (där ingår även A1018, A1471 och A1503). Lagret var cirka 5x10 meter stort. Under det kompakta skärvstenslagret (A1043) fanns ett lager av blandad natur- och skärvsten (A1018). Ovanpå och emellan skärvstenen märktes

ett cirka 0,10 meter tjockt lager av siltig lera (A1471). Underst återfanns en packning av 0,20-0,35 meter stora naturstenar (A1503). Stenpackningen låg centralt i anläggningen och var cirka 5x2,5 meter stor, alltså ungefär hälften så stor som lagret A1043.

Under skärvstenen, på samma nivå som stenpackningen A1503, påträffades två härdar (A2117 och A2131). Om de hade

ett funktionellt samband med skärvstenslagret gick inte att avgöra. Inom lagrets närområde fanns ytterligare tre härdar (A438, A454 och A1349) som kan antas ha ett funktionellt samband med skärvstenslagret. Tre makroskopiska analyser kunde göras på härdar från yta B. A438 och A2117 innehöll animaliska och vegetabiliska matrester, medan A1349 innehöll rikligt med förkolnade klumpar som tolkades som rester av bröd eller gröt (bilaga 3).

En makroskopisk analys av ett prov från A1018 innehöll inga vegetabiliska rester. Dock noterades förglasad mineral som troligen har bildats vid upprepat eldande och upphettande av vätska (bilaga 3). En del fynd påträffades inom anläggningen, bland annat skärvor av flera keramikkarl, brända och obrända ben, en del av ett bryne av sandsten samt smideslagg. Fynden var med andra ord inte exceptionella men de förstärkte bilden av skärvstenslagret som slutförvaringsplats för skräp och restprodukter.

Skärvstenslagret med anslutande anläggningar bör ses i samband med tillredning av mat. Vad den underliggande stenpackningen hade för funktion är dock inte klarlagt.

Inom yta B men rumsligt separerat från ovanstående fanns en cirka meterstor grop (A462). Den var upp till 0,35 meter djup och rik på sot och kol i fyllningen. I denna ingick ett 30-tal stenar, både skärvsten och natursten. Gropen innehöll även bränd lera och en del förmultnade, obrända ben. Mot botten hittades två fragment av en kvarnsten.

Även från denna anläggning finns en makroskopisk analys som visade spår såväl av animalisk som vegetabilisk mat. Ett speciellt inslag var det stora inslaget av förkolnade enbär, som oftast brukar påträffas i material från och med yngre

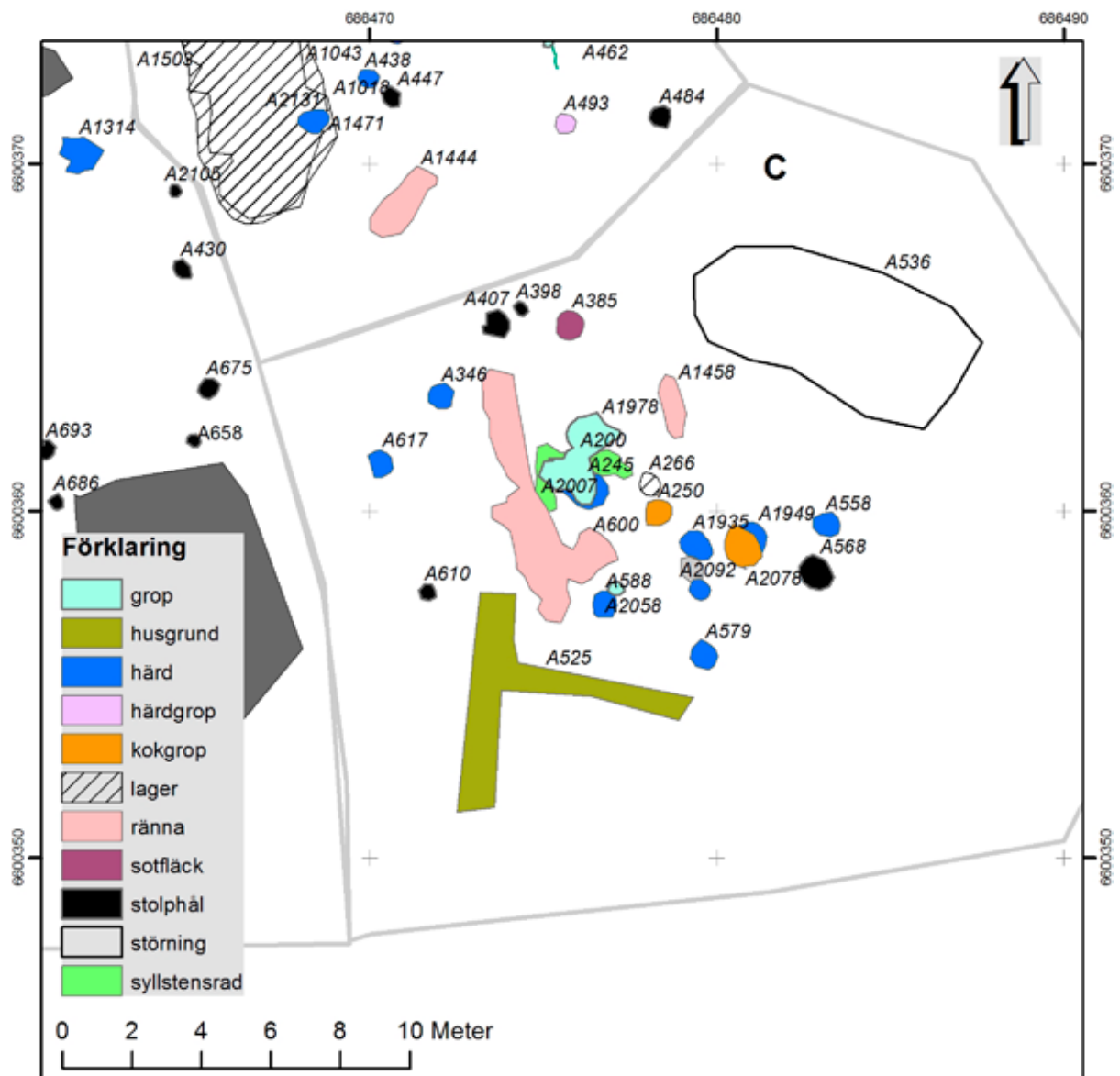
järnålder. Dessutom visade en smideslöpplatta att metallhantverk ägt rum inom närområdet, eftersom de sällan förflyttas långt i rummet.

Yta C

Yta C omfattar den östra delen av undersökningsområdet, drygt 400 kvadratmeter. I öster avslutades ytan vid en relativt kraftig sluttning mot lägre liggande jordbruksmark. Ytan hade till stor del varit täckt av den tidigare beskrivna stenmattan. Sedan denna avlägsnats syns tydliga tecken på störningar orsakade av tidigare markinvändning. I norr visade sig en stor grop (A536) vara fylld av byggsopor, möjligen från en lada som revs i modern tid. Under stenmattan följde ett cirka 0,05–0,10 meter tjockt lager av matjord som sannolikt utgjorde ursprunglig marknivå. Lagret var uppblandat med porslin, flintgods och enstaka bultar och spikar. Därefter följde ett 0,05–0,10 meter tjockt kulturlager av lerblandad silt med inblandning av kol, sot och bränd lera. I och under detta lager påträffades anläggningar av förhistorisk typ.

I detta lager utkristalliserade sig ett 20-tal anläggningar. Det rörde sig främst om härdar och kokgropar, med enstaka stolphål och rännor. De var koncentrerade till ett cirka 5×5 meter stort område inom ytans centrala del. Koncentrationen avgränsades mot väster av rännan A2007. Cirka 5 meter mot öster fanns en rest av en ränna (A1458) parallell med A2007.

Rännan A2007 var cirka 7 meter lång och upp till 1 meter bred i ytan. Den var upp till 0,3 meter djup och smalnade av till cirka 0,5 meters bredd. Dess botten var skålformad.



Figur 14. Plan över delyta C. Skala 1:200.

Inga direkta konstruktioner kunde urskiljas och området tolkades preliminärt som en aktivitetsyta för matberedning och eventuellt även för eldfängda hantverk.

Makroskopisk analys har visat att rännan A2007 innehöll stora mängder förglasade mineralsmältor som i kontexten ränna kan antas vara förglasad lerklining (se bilaga 3). Lerklining skulle i detta sammanhang kunna tolkas som spår av en byggnad. I provet från rännan konstaterades rikliga spår av såväl säd som

benfragment och en del fiskben. Bland säden fanns tre kärnor av råg, ett sädeslag som sällan återfinns inom regionen under förhistorisk tid. Nämnas bör också att en smidesloppa påträffades även i detta prov.

En makroskopisk analys gjordes också av ett prov från kokgropen A250. Anläggningen hade spår av både vegetabilisk och animalisk matberedning av .

Ett fåtal fyndposter finns att redovisa från yta C. Främst var det rännan A2007

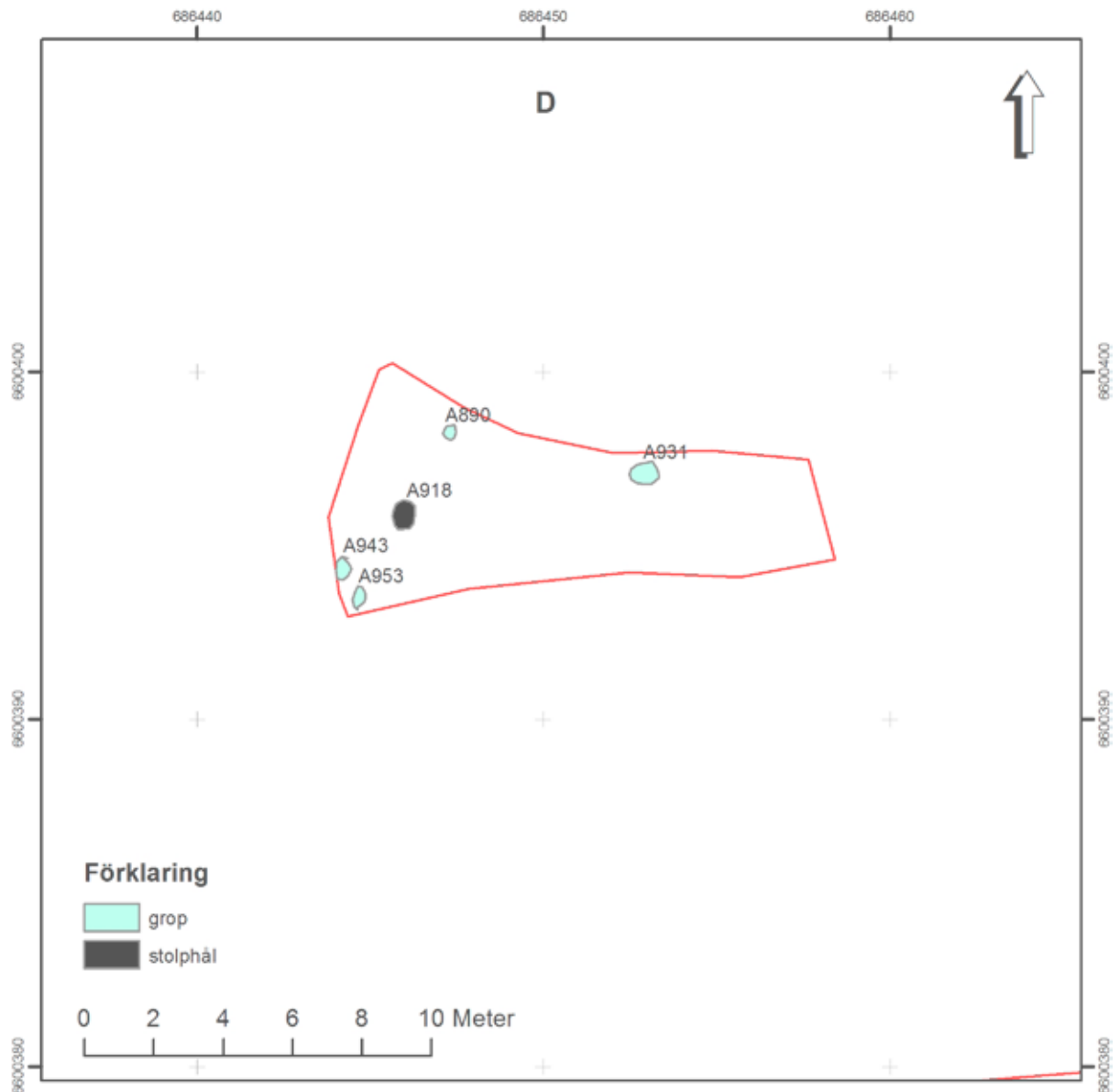


Figur 15. Typisk kokgrop från yta C, i det här fallet A2078.

som innehöll keramik från två kärl och en del oidentifierade fragment. Det ena (F2056) hade svartbrunt gods som på ytan liknade svartgods. Dock var godset grövre och hade grövre magring jämfört med svartgods. Det andra (F2149) var av enkelt gods, med slammad exteriör. Samtlig keramik var sekundärbränd. Rännan och den angränsande kokgropen A600 innehöll också en del slagg från smide. I rännan A2007 kom också en kniv av järn (F1931) (se bilaga 2 och 6).

En mindre post med keramik finns också att notera från härden A558. Det rör sig om grovt gods med rödbrun utsida och svart, sotig insida, med magring av bergart.

Den makroskopiska analysen kunde förstärka och fördjupa den preliminära tolkningen. Även fynden medverkade till göra tolkningen mer trolig. Yta C har använts för matberedning och möjligen även för andra aktiviteter. Rännan A2007 och eventuellt även rännan A1458 kan vara spår av en enklare byggnad som gett skydd till de som utförde aktiviteterna.



Figur 16. Plan över delyta D. Skala 1:200.

Yta D

Yta D upptogs strax norr om huvudytan, som innefattade delytorna A–C. Yta D var cirka 15×7 meter stor och skildes från huvudytan av några större lövträd som var skyddade från avverkning. Området sluttade här främst mot öster, men även något mot norr. Vid utredningen noterades en grop och ett stolphål på platsen (Lindblom 2013:11).

Inom ytan påträffades endast några grunda gropar och ett osäkert stolphål. Statusen för dessa fem anläggningar får anses osäker och mellan dem märktes inget samband.

Fynd

Sammantaget har 27 fyndposter registrerats (bilaga 2) fördelat på:

KERAMIK – 9 POSTER

Keramiken bestod till största delen av allmän förhistorisk keramik med relativt grov magring av bergart. Godset var rödbrunt och sekundärbränt. I rännan A2007 påträffades den största mängden keramik (F2056, F2149), 41+470 gram. För båda posterna gällde att godset var sekundärbränt med en svart insida. Godset var kompakt och härrör troligen från en ganska stort kärl då mynningsbitarna var relativt raka.

I skärvstenslagret med samlingsnamn A1043 påträffades sammanlagt 76 gram keramik, fördelat på fyndposterna F1502, F1934 och F1976. Skärvorerna kom från flera kärl, men alla var sekundärbrända.



Figur 17. Keramik från rännan A2007, direkt ur jorden.

BEN (OBRÄNDA OCH BRÄNDA) – 7 POSTER

Sparsamt med benmaterial påträffades vid undersökningen. Merparten i fråga om vikt bestod av fragmentariska, obrända ben. I fråga om poster innehöll dock 4 av 7 brända ben. Intressant är fördelningen över ytan. Samtliga fynd av ben återfanns inom yta B samt i ett angränsande stolphål (A430) inom yta A.

JÄRN – 2 POSTER

En kniv av järn (F1931) med bevarad tånge och del av bladet påträffades i A2007. Därtill påträffades en handsmidd spik (F883) i A675. Kniven har konserverats av ACTA Konserveringscentrum AB (se bilaga 6).

SLAGG – 4 POSTER

Två fynd av slagg har bestämts till smideslagg (F1975, F2130). Fynden kom från rännan A2007 och den intilliggande kokgropen A600 inom yta C. De två övriga fynd som registrerats som slagg är antagligen förglasad lera då båda är mycket lätta och inte magnetiska.

BERGART – 2 POSTER

Två avslag – ett av flinta respektive ett av kvarts påträffades. Flintan (F13) var ett lösfynd medan kvartsfyndet gjordes i fyllningen i stolphålet A2105. Flintan är sannolikt en del av en eldslagningsflinta, medan kvartsen kvarstår oförklarad.

STEN – 2 POSTER

Ett bryne i sandsten, F1913, påträffades i stenlagret A1018, en del av skärvstenslagret A1043. Två fragment av en vridkvarn (F20011) påträffades i botten av gropen A462.



Figur 18. F20011 i position.

BRÄND LERA – 1 POST

Bränd lera påträffades i gropen A462. Posten omfattar 425 gram. Om leran haft en funktion i anläggningen gick inte att avgöra. Den ingick i fyllningen som också innehöll relativt mycket sot och kol.

Analys

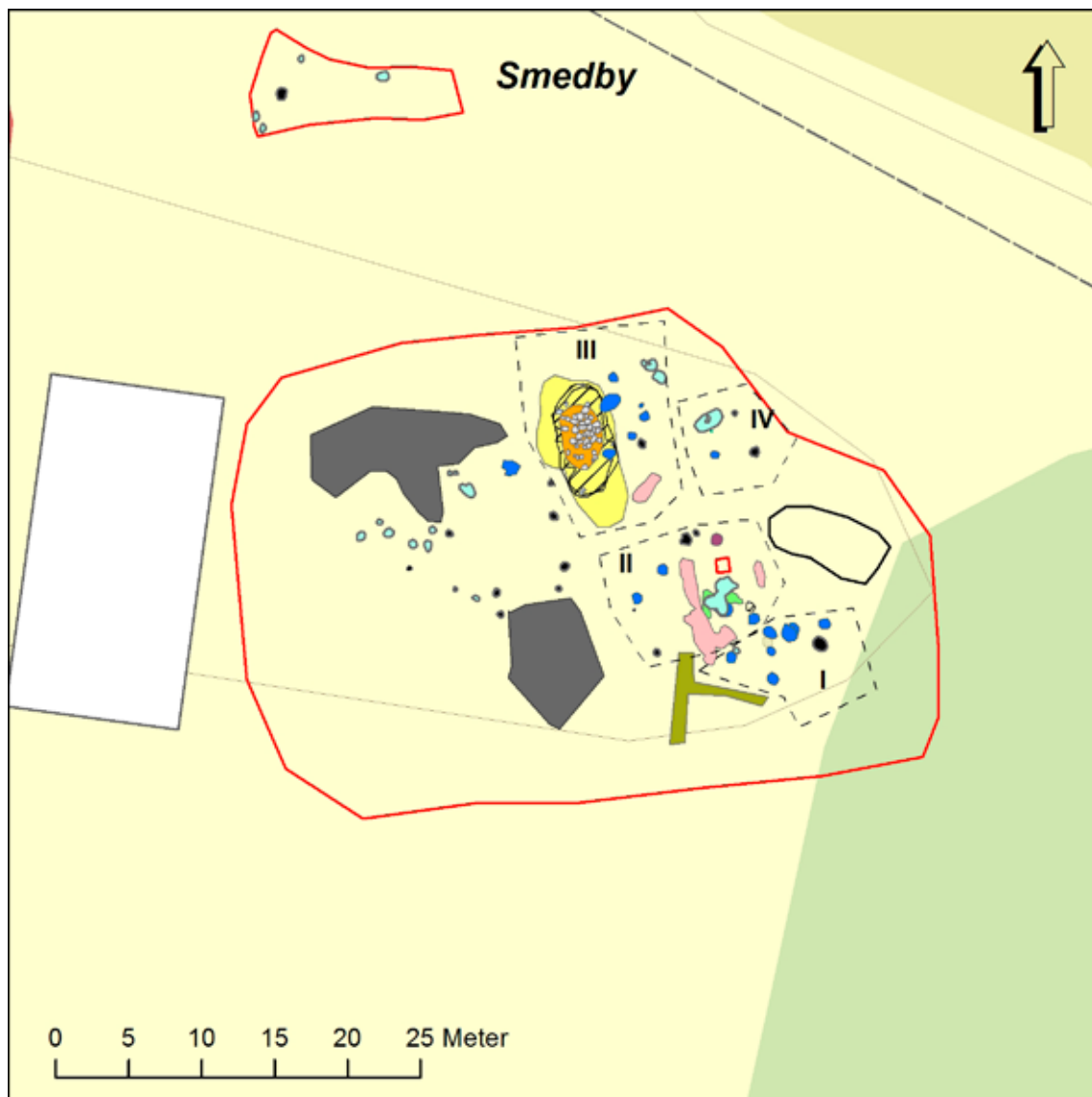
Av sammanlagt 14 prover för makroskopisk analys utvaldes 9 prover som gick vidare till analys. Analysen utfördes av Jens Heimdahl, Arkeologerna, SHM. Resultat av betydelse för tolkningen har inkluderats under respektive yta i resultatdelen. Analysrapporten återfinns i bilaga 3.

Datering

Som grund för dateringen av området har sex ¹⁴C-dateringar utförts. Analysen gjordes av Beta Analytic Inc. Urvalet av prover byggde på den vedartsanalys som utfördes av Ulf Strucke, Antraco AB. Resultaten av respektive analys återfinns i bilagorna 4 och 5. Dessa resultat sammanvägs sedan med andra analyser för att ge en sannolik dateringsram.

¹⁴C-analyserna gav följande resultat:

Provnr	Anläggningar	Typ	Resultat 2 sigma
PK 684	A 568	stolphål	114 BC-52 AD
PK 1000	A 579	hård	0-130 AD
PK 1443	A 462	grop	1039-1210 AD
PK 1933	A 1018	skärvstenslager	648-719 AD
PK 2143	A 2131	hård	684-780 AD
PK 2148	A 2007	ränna	532-638 AD



Figur 20. Plan med de faser som diskuteras inom tolkningen.

FAS I

Den äldsta konstaterade fasen återfinns i områdets sydöstra del. Två ^{14}C -dateringar förlägger den till perioden kring år 0. Området kännetecknas av relativt stora, men grunda anläggningar, i första hand härdar. Flera hade stort inslag av träkol, framförallt A588, där den makroskopiska analysen konstaterade att provet innehöll

”i princip bara träkol”. Inga spår fanns av konstruktioner, bara ett enstaka stolphål (A568). Det finns skäl att anta att anläggningarna ursprungligen varit djupare och att åverkan i modern tid, kanske i form av markytan schaktats ned, skadat deras övre skikt.



Figur 19. Stolphålet A568 liknade en hårbotten men den som tittar noga ser stolpfärningen i mitten.

FAS II

Från denna fas finns endast en ^{14}C -datering som anger tidig vendeltid, 532–638 AD. Provet kom från rännan A2007, där den makroskopiska analysen gav flera intressanta upplysningar. Stora mängder av förglasad lera visade på förbränning vid hög temperatur. I en ränna går tankarna närmast till förglasad lerklining. Rännan innehöll dessutom rikligt med säd, benfragment, en del fiskben och en smidesloppa. Bland sädeskornen återfanns tre kärnor av råg vilket ter sig som anakronistiskt då rågen i landsbygdsmiljö vanligtvis brukar associeras med medeltiden.

Rännan gav en del informativa fynd. Där påträffades över 500 gram keramik, fördelat på två fyndposter (F2056 och F2149). Keramiken var av svartbrunt, sekundärbränt gods och påminde i färg om östersjökeramik, men den hade grövre struktur. I rännan hittades även en kniv av järn och en hel del smidesslagg. I den angränsande anläggningen A600 fanns också relativt mycket smidesslagg. A600 har kategoriserats som en kokgrop genom sin uppbyggnad och det dominerande in-slaget av skärvsten.

Med reservation för rågkärnorna fanns inget som motsäger dateringen från kolprovet och fas II kan därmed förläggas till tidig vendeltid.

FAS III

Med hjälp av två ^{14}C -dateringar kan fas III begränsas till tiden kring 700 e.Kr. Proverna kom från skärvstenslagret A1018 och härden A2131 som låg i ytterkanten av skärvstenslagret. De gav delvis överlappande resultat: 648–719 AD respektive 684–780 AD. Skärvstenslager som företeelse är svåra att datera som helhet då de kan byggas upp under relativt lång tid, men de kan även ha bildats under en kort period av intensiv verksamhet.

Bland fynden i skärvstenslagret märktes en del keramik av allmän järnålderstyp, en del av ett bryne i sandsten och såväl brända som obrända ben. Inget av dessa fynd hade mer än ytterst generell kronologisk information.

FAS IV

Denna fas representeras endast av ett kolprov från A462, en stor grop som i botten-nivån innehöll två delar av en vridkvarn. Dateringen placerade gropen i tidig medeltid, 1039–1210 AD. Gropen innehöll stora mängder obrända, men även en del brända ben. Dessutom fanns där ett trettiotal - mestadels skärviga - stenar. Makroskopisk analys visade spår både av animalisk och vegetabilisk mat samt smältor som tydde på hög temperatur. Ett speciellt inslag var de rika spåren av förkolnade enbär som styrker dateringen då enbär oftast finns i material från yngre järnåldern och medeltid.

Tolkning

Med utgångspunkt från fasindelningen och de funktionella antydningar som ges av fynd och makroskopisk analys kan ett förslag till tolkning se ut så här:

I den sydöstra delen, inom yta C, finns spår från fas I, tiden kring år 0. Det handlar om ett område som använts för matberedning i första hand. Det bör ses i relation till en närbelägen gård, eftersom den typen av verksamhet knappast utövades långt från bebyggelse. Området kan ha varit avsevärt större, dels på grund av förstörelse i modern tid, men också för att närbelägna ytor tagits i anspråk senare under förhistorien.

Angränsande nordväst om fas I, men fortfarande inom yta C, vidtar fas II. Där kan möjligen en enklare byggnad ha stått. Långväggarna skulle i så fall markeras av rännorna A1458 och A2007. Den tänkta byggnaden skulle ha de ungefärliga måtten 8x5 meter, eventuellt med en förlängning i norr via de två stolphålen A398 och A407. I rännan A2007 fanns tydliga spår av matberedning men även smidesslagg. Även i den intill liggande A600 fanns smidesslagg. Byggnaden kan ha varit en gårdssmedja med få återstående spår. Att matberedning skett inom samma område är knappast ovanligt, då hantering av eld krävde särskild uppmärksamhet och gärna förlades till avskilda områden. Dateringen av denna fas hamnar i tidig vendeltid. Den vilar enbart på en ¹⁴C-datering men inget i det övriga materialet motsäger en sådan datering, förutom de tre rågkärnorna. Med tanke på områdets historia av upprepad markanvändning kan dock tre rågkärnor ha hamnat där vid en senare tidpunkt.

Ytterligare något mot nordväst, inom yta B, återfanns fas III, med det stora skärvstenslagret A1018 som dominerande

och definierande anläggning. Det kompletterades av flera härdar som innehöll rester från matberedning. Två dateringar placerade komplexet i tiden kring år 700 e.Kr. Vi ser alltså en kontinuerlig funktion inom undersökningsområdet. Möjligen kan det även finnas en kronologisk kontinuitet mellan faserna II och III då skärvstenslager är notoriskt svårdaterade.

En kronologisk lucka är det däremot till fas IV som rumsligt sett låg intill fas III inom yta B. Den representeras endast av några få anläggningar varav gropen A462 har daterats till tidig medeltid. Den innehöll också stora mängder förkolnade enbär, vilket stämmer väl med ¹⁴C-dateringen.

Från yta A finns inga dateringar att tillgå. Anläggningarna utgörs främst av stolphål och gropar. Stolphålen kan sammanföras i två rader utan inbördes relation. En rimlig tolkning är att de utgör spår av hägnader som avgränsat aktivitetsområdet. Men eftersom de inte har daterats kan hägnaderna även vara från historisk tid.

Därmed återstår yta D som inte tillförde någon ytterligare information om platsen.

Sammanfattningsvis kan undersökningsområdet ses som ett område som under en mycket lång period haft en likartad funktion, det vill säga arbetsområde där eld har hanterats. Det förutsätter en närbelägen gård eller by. Med en något djärv tolkning kan man hävda att Smedby har en historia som sträcker sig 2 000 år tillbaka. I det sammanhanget kan man också fundera kring namnet Smedby och den eventuella smedjan inom yta C ...

Måluppfyllelse

Undersökningen vid Smedby kom att utvecklas i en oväntad riktning. Detta påverkade självfallet inriktningen på undersökningen. Därför gjordes tidigt en avstämning med Länsstyrelsen för att säkerställa att uppdraget utfördes till belåtenhet.

Undersökningsplanen räknade med cirka 250 anläggningar, cirka 800 kvadratmeter kulturlager och 2–5 husgrunder från olika tidsperioder. Utgångspunkten var den bedömning som gjordes i utredningen. Det visade sig när större ytor öppnades upp att nästan hela området

täcktes av påförda massor. I den östra delen utgjordes dessa av ett över meter-tjockt lager av sten täckt av raseringsmassor och matjord. Trots dessa ändrade förutsättningar kunde de flesta av frågeställningarna i undersökningsplanen besvaras, beroende på att de kronologiska faser som kunde urskiljas genom utredningen i stort sett var giltiga även med de nya förutsättningarna.

Frågor som anses besvarade och som redovisas i denna rapport gäller, till exempel:

- *relativ stratigrafi inom området*
- *datering av faserna*
- *rumslig organisation över tid*
- *kontinuitet eller bruten kontinuitet*
- *funktionsbestämning av byggnader (1 byggnad)*
- *datering av byggnad*
- *kulturlagrens status*

I stället för 250 anläggningar blev det 72, kulturlagren visade sig bestå av små isolerade fläckar och husgrunderna var från sen tid. Tiden kom i stället att till stor del ägnas åt borttagning av påförda massor. När väl rätt nivå nåddes gavs

dock goda och betydelsebärande resultat med viktig information angående den här typen av byanknutna arbetsytor. Undersökningen medförde även några nya infallsvinklar på Smedbys ålder och ursprung.

Referenser

Tryckta källor

Lindblom, C. 2013. *Smedby gård*. Del av fastigheten 19:226, Österåkers socken och kommun, Stockholms län, Uppland. Rapport Arkeologikonsult 2013:2715.

Novamark landskapsanalys Smedby gård 20150626.

Kartor

Riksarkivet/Projekt Äldre geometriska kartor/Margretelund:
1640 SE/RA/81003/15/SmedbyBilagor

Bilagor

Bilaga 1. Anläggningstabell

Bilaga 2. Fyndtabell

Bilaga 3. Makrofossilanalys

Bilaga 4. Vedartsanalys

Bilaga 5. ^{14}C -dateringar

Bilaga 6. Konserveringsrapport

Bilaga 1. Anläggningstabell

Nr	Typ	Storlek	Djup/höjd	Beskrivning	Fynd/prov
200	Syllstensrad	2,8x1,9	0,3	Känd från utredningen. Konstruktion av relativt små och flata stenar. Låg nedsjunken i leran. L-formad. Stenarna 0,3-0,6 meter stora.	
245	Härd	0,49	0,2	Rund form. Fyllning av svart sotig silt med skärviga och skörbrända stenar. Skålad botten. Utbredningen större i toppen än i botten. Låg under lager A231.	PK 258
250	Kokgrop	0,85x0,8	0,27	Rund form. Två större stenar i toppen som ej var skärviga. Troligen från igenläggning av gropen. Fyllning av siltig lera med stort inslag av skärvsten. Plan botten. Norr om anläggningen fanns en liten stensamling, A266, tolkad som utrensat material från kokgropen.	PK 1016 PM 1017
266	Lager	0,5x0,6	0,07	Fyllning av skärvig sten och grå lera. Se A250.	
346	Härd	0,8x0,85	0,05	Rundad form. Fyllning av siltig lera med sot, ej sten. Botten av härd.	
385	Sotfläck	0,8	0,01	Rundad sotfläck. Mycket tydlig mot omgivande mark.	
398	Stolphål	0,3	0,12	Rund form. Stenskott. Fyllning av lera med skärvig och skörbränd sten, 0,07-0,15 m stora. Plan botten.	PK 885
407	Stolphål	0,66	0,23	Rund form. Stenskott. Fyllning av grå silt samt ett 10-tal stenar 0,1-0,2 m stora. Skålad botten.	F 406
430	Stolphål	0,55	0,2	Rundad form. Fyllning av mörk, brungrå silt med inslag av grus och bränd lera. Stenskott med 0,07-0,15 m stora stenar. Fynd av obrända och brända ben. Låg direkt på berget.	F 1365
438	Härd	0,6	0,15	Rund form. Fyllning av mörk grusig silt med stor förekomst av skärviga stenar och bränd lera i botten. Plan botten.	PM1363 F 1364
447	Stolphål	0,4	0,25	Rund form. Stenskott med 0,1-0,25 m stora stenar. Fyllning av ljusbrun lerig silt, stenskonig.	
454	Härd	0,5	0,07-0,13	Oregelbunden form. Fyllning av gråbrun lerig silt, skärviga och skörbrända stenar. Homogen karaktär, men något mindre sotig i den norra delen.	

Nr	Typ	Storlek	Djup/höjd	Beskrivning	Fynd/prov
462	Grop	1,1x0,9	0,3-0,35	Avlång form. Fyllning av grå sandig lera, bitvis sotig. Rik på kol. Ett 30-tal knytnävsstora stenar, skärviga men även naturstenar. Mot botten större stenar. Två fragment av en kvarnsten låg runt en annan sten i bottennivån. Skålformad botten. I fyllningen inslag av bränd lera och obrända ben som var kraftigt förmultnade. I den nordöstra delen var anläggningen genomgrävd av två yngre anläggningar, A1426 och A1436.	F 20011 PK 1443 PM 1908
484	Stolphål	0,7x0,6	0,1-0,12	Rundad form. Fyllning av lera. Stenskott med 0,07-0,25 stora stenar. Något otydligt. Ojämn botten.	
493	Hårdgrop	0,77	0,26	Rund form. Fyllning av siltig lera, sot och kol samt skärvig och skörbränd sten, 0,07-0,20 m stora. Plan botten.	PK 727
525	Syllstensrad	6,3x6,3	0,8	T-formad grund bestående av huggen sten. Rest efter lada.	
536	Störning	8x3,5	0,7	I parti där det tidigare har stått en lada. Fyllning av i första hand byggsopor.	
549	Stolphål	0,32	0,28	Rund form. Fyllning av gråsvart något sotig silt. Skålad botten.	
558	Hård	1x1,2	0,02-0,12	Oregelbunden form. Fyllning av lera blandat med kol och sot. Enstaka skärviga stenar samt en större sten 0,3-0,4 m stor. Plan botten.	F 567
568	Stolphål	0,45	0,35	Runt. Fyllning av lera med kolinblandning i toppen. Skålförmad botten.	PK 684
579	Hård	1,0x1,0	0,1	Rund. Fyllning av svart sotig lerig silt, skörbrända stenar. Plan botten.	PK 1000
588	Hård	0,8	0,15	Rundad form. Sotfärgad fyllning av grusig lera, stort inslag av skärvig sten. Flat botten.	PK 1973 PM 1974
600	Kokgrop	0,8	0,4	Rund form. Rikligt med skärvig sten i den södra delen. Något sotig fyllning av lerig silt, med skärviga och skörbrända stenar. Plan botten. Nedgrävd genom A2007.	
610	Stolphål	0,55x0,40	0,22	Oval form. Stenskott. Fyllning av lerig morän. Skålförmad botten.	

Nr	Typ	Storlek	Djup/höjd	Beskrivning	Fynd/prov
617	Härd	1,10x0,88	0,13	Oval form. Fyllning av gråsvart silt med enstaka skärviga stenar.	PK 884
626	Störhål	0,16	0,2	Runt. Fyllning av brungrå siltig lera. Skålformad botten.	
658	Stolphål	0,35	0,09	Runt. Fyllning av grå lera. Skålformad botten.	
675	Stolphål	0,75x0,55	0,25	Oval form. Stenskott. Fyllning av siltig lera med sten. Skålformad botten,	F 883
686	Stolphål	0,5x0,4	0,18	Oval form. Stenskott. Något humös fyllning av grå lera med småsten. Låg delvis direkt på berget. Stenskott. Kan vara par med 693.	PK 996
693	Stolphål	0,6x0,4	0,18	Oval form. Stenskott. Fyllning av sandig lera. Rundad botten. Ligger direkt på berget. Kan vara par med 686.	PM 997
704	Grop	0,45x0,45	0,13	Rund form. Fyllning av grå, något melerad lera med ljusa sandinslag. Skålad botten.	
720	Stolphål	0,35x0,25	0,15	Rundad, något otydlig form. Fyllning av lera med sandinslag.	
738	Grop	0,30	0,09	Rund form. Fyllning av lera. Skålformad botten. Eventuellt stenlyft.	
748	Grop	0,25	0,10	Rund form. Fyllning av grå lera med inslag av grus. Skålformad botten.	
758	Grop	1,0x0,60	0,30	Oregelbundet oval form. Fyllning av gråbrun, hårt packad lera. Enstaka stenar 0,05-0,10 m stora. Skålformad botten. Djupast i öst. Stenlyft?	
775	Stolphål	0,40x0,50	0,18	Rundad form. Fyllning av gråbrun lera med inslag av grus och småsten. Stenskott med 0,10 m stora stenar. Stolpens diameter högst 0,11 m.	PM 998
784	Grop	0,40x0,50	0,15	Rundad form. Fyllning av gråbrun lera med inslag av grus och småsten. Flat botten.	
794	Grop	0,60x0,40	0,20	Oval form. Fyllning av gråbrun lera med inslag av grus, delvis stenfylld 0,10-0,15 m stora stenar. Raka kanter. Flat botten med berg i den östra delen.	PM 999
805	Grop	0,50x0,40	0,10	Oregelbunden form. Fyllning av gråbrun lera med inslag av grus. Svagt skålformad botten.	

Nr	Typ	Storlek	Djup/höjd	Beskrivning	Fynd/prov
814	Grop	0,65x0,55	0,10	Oregelbunden form. Fyllning av gråbrun lera med inslag av småsten. Flat botten på berg.	
825	Grop	0,40	0,08	Rund form. Fyllning av gråbrun lera med inslag av grus. Flat botten på berg.	
860	Grop	0,60x0,50	0,10	Rundad form. Fyllning av gråbrun lera med inslag av grus och mindre stenar, 0,05-0,07 m stora. Skålformad botten på berg.	
872	Störhål	0,3x0,25	0,18	Rund form. Fyllning av gråbrun sandig silt med inslag av grus. Påminde om matjord, med inslag av tegelkross. U-formad botten.	
890	Grop	0,25x0,20	0,08	Rund form. Fyllning av gråbrun sandig silt, inslag av småsten. Fragment av obränt ben och tegel. V-formad botten.	
918	Stolphål	0,80x0,70	0,26	Rund form. Fyllning av siltig gråbrun lera med enstaka sten (skärvig). Rest av eventuell stenskonig.	PK 964
931	Grop	0,80x0,60	0,20	Oval form. Fyllning av gråbrun lerig silt med 0,07-0,15 m stora stenar. Enstaka kol. Skålformad botten. Halva anläggningen undersökt vid utredningen.	
943	Grop	0,70x0,50	0,10	Rund form. Fyllning av mörkt brun, ganska fet sandig silt med inslag av grus. Skålformad botten.	
953	Grop	0,50x0,40	0,12	Oval form. Fyllning av gråbrun lera, något uppblandad med moränsand. Oregelbunden botten.	
1018	Lager	8,0x4,0	0,10	Lager under skärvstenslager 1043. Låg ovanpå stenpackningen 1503. En strimma av ljus aska låg väster om A1503 men bedömdes tillhöra detta lager. På flera ställen fanns rester efter stenlyft som fyllts med recent material. Under lagret kom förutom stenpackningen en berghäll och bitvis grå lera. Lagret är en del av samma komplex som A1043 och A1471	PM 1932 PK 1933
1043	Lager	8,0x4,0	0,10-0,20	Skärvstenslager ovanpå A1018 runt och ovanpå stenpackningen 1503. Storleken på stenarna 0,05-0,2 meter stora. Se vidare 1018	

Nr	Typ	Storlek	Djup/höjd	Beskrivning	Fynd/prov
1314	Härd	1,2x1,0	0,15	Oregelbundet oval form. Fyllning av sotig silt med inslag av skärvig sten och grus. Flat botten.	
1349	Härd	0,7x0,6	0,20	Oregelbunden form. Fyllning av mörkt brungrå silt med inslag av kol och skärvig sten. Rundad botten.	PM 1361
1366	Härd	0,35x0,20	0,04	Liten oval härd. Fyllning av svartgrå sotig lera med inslag av grus samt små skärviga stenar.	
1377	Grop	0,80	0,20	Rund form. Fyllning av brun sandblandad silt med inslag av grus. Luckert packad samt mycket recent skräp. Skålformad botten.	
1392	Grop	0,90x0,80	0,20	Oregelbunden form. Fyllning av brun sandblandad silt, mycket lucker, med inslag av smås	
1406	Grop	0,30x0,25	0,03	Rund form. Fyllning av sotig silt med inslag av sand och lera. Enstaka små stenar. Skålformad botten.	
1414	Grop	0,50x0,45	0,10	Rund form. Fyllning av gråbrun silt, något sotig med enstaka kolfragment. En större sten (0,09x0,15 m stor) vid ena kanten. Flat botten.	
1426	Grop	0,50x0,30	0,10	Oval form. Fyllning av gråbrun lerblandad silt. Flat botten. Grävd genom A462.	
1444	Ränna	1,60x0,60	0,05-0,10	Avlång form. Fyllning av rödbränd lera ovanpå morän. Smuligt kol i botten. Ojämn botten. Svårtolkad.	
1458	Ränna	1,60x0,50	0,05	Avlång form. Fyllning av rödbränd lera ovanpå morän. Smuligt kol i botten. Plan botten. Svårtolkad	PM 1930
1471	Lager	7,6x4,0	0,1	Siltig lera. Tunnar ut åt sidorna. Tydlig kontaktyta uppåt men otydlig nedåt. Enstaka obrända ben. Låg ovanpå och mellan skärvstenen i 1043, men tillhör samma händelse som 1043 och 1018.	
1503	Stenpackning	5x2,5	0,2-0,35	Packning av stora stenar. Låg ovanpå steril lera och skärvstenspackningen ovanpå.	
1935	Härd	0,80	0,20	Rundad form. Lagd mot natursten i söder. Fyllning av grusig lera med skörbränd sten samt sot och kol. Skålformad botten.	

Nr	Typ	Storlek	Djup/höjd	Beskrivning	Fynd/prov
1949	Hård	0,80	0,20	Rund form. Grusig lera med skörbränd sten samt sot och kol. Skålformad botten.	
1978	Grop	1,80x0,80	0,20-0,35	Avlång form. Fyllning av lerig, något humös jord. Oregelbunden botten. Möjligen två gropar som går ihop.	
2007	Ränna	7,0x1,0	0,20-0,30	Avlång, oregelbunden form. I ytan sotfärgning med inslag av smulig bränd lera. Fyllning av något lerblandad silt med inblandning av småsten. Skålad botten.	PM 2147 F1931 F2056 F2130 F2149
2058	Grop	0,35	0,25	Rundad form. Fyllning av lerig silt. Skålad botten, med en stor flat sten. Sannolikt komplement till hård 588.	
2078	Kokgrop	1,15x1,0	0,50	Rundad form. Fyllning av mörk lera med enstaka kol i den östra delen. Skålformad botten. Låg direkt på berg.	PK 2145 PM 2146
2092	Hård	0,55	0,15	Rund form. Fyllning av lerig silt med inslag av kol och skärvig sten. Rundad botten.	
2105	Stolphål	0,35	0,08	Rund form. Fyllning av lerig ljusbrun silt. Rundad botten. Låg i en spricka i berget.	
2117	Hård	1,4x1,0	0,10-0,15	Oval form. Fyllning av siltig lera med inslag av sot och kol samt skärvsten. Platt botten. Låg delvis direkt på berg. Överlagras av A1503	
2131	hård	1,0x0,65	0,15	Rundad form. Fyllning av siltig lera och en del skärvig sten. Rikligt med kol. Relativt plan botten. Kan möjligen tillhöra 1018	PK 2143 PM 2144

Bilaga 2. Fyndtabell

Sakord	Fnr	Material	Del	Vikt	Längd	Frag.	Tjocklek	Kontext	Övrigt
	13	Flinta		4 g				Lösfynd	Svartgrå
Kärl	280	Keramik	Mynning	7 g		1	8 mm	Lösfynd	Stort kärl med rak mynningskant
Kärl	358	Keramik		4 g				Lösfynd	Sekundärbränd
	406	Obrända ben		20 g				A407	Fragmentariska
Kärl	567	Keramik		9 g				A558	Svart insida, brun utsida. Magringskorn av bergart 1-2 mm stora
Spik	883	Järn			38 mm			A675	
Kärl	1362	Keramik		3 g				Lösfynd	Yngre rödgods av sämre kvalitet
	1364	Bränt ben		1 g				A438	
	1365	Obränt ben		5 g				A430	
	1425	Brända ben		2 g				A454	
Slagg	1500	Slagg		11 g		3		A1471	Ev järn
	1501	Obrända och brända ben		23 g				A1471	
Kärl	1502	Keramik		21 g				A1471	Spjälkad svart
	1910	Brända ben		1 g				A462	
	1911	Obrända ben				15		A462	
	1912	Bränd lera		245 g				A462	
Bryne	1913	Sandsten			65		12	A1018	Del av ett mindre bryne
Kniv	1931	Järn						A2007	Konserverad
Kärl	1934	Keramik		7 g				A1018	Grov magring med bergart, brun

Sakord	Fnr	Material	Del	Vikt	Längd	Frag.	Tjocklek	Kontext	Övrigt
Slagg	1975	Slagg		99 g				A600	Smidesslagg
Kärl	1976	Keramik	Buk	48 g			10	A1018	
Slagg	1977	Slagg		2 g				A1018	Lätt, lera?
Kärl	2056	Keramik		41 g		4		A2007	Svartbrun, små magringkorn av bergart
Avslag	2104	Kvarts		2 g				A2104	
Slagg	2130	Slagg		184 g				2007	Smidesslagg
Kärl	2149	Keramik		470 g				2007	
Kvarnsten	20011	Sten				2	160	A462	Ej tillvaratagen

Bilaga 3. Makrofossilanalys

Smedby			PM	999	1908	1017	1363	1974	1361	2151	2147	1932
			A	794	462	250	438	588	1349	2117	2007	1018
			Kontext	Grop	Grop m malsten	Kokgrop	Härda				Ränna	I skärvstensflak
			Volym (l)	1,2	1,6	1	1,3	1,7	2	1,7	1,2	1,6
		Träkol	??	???	???	???	???	???	???	???	???	???
	Vedartade växter	Grankottefjäll								?		
		Kvist/knopp					?	?			?	
	Örter och gräs	Förkolnade rotrådar	?				??		??			?
		Förkolnade strån och örtdelar		?	?				?			?
	Tröskningsrester	Halmfragment			?							
	Matlagningsrester	Förkolnad klump bröd/gröt/mat					?		??			
		Däggdjurs- och fågelben	?	??			?				??	?
		Fiskben och fjäll		??	?						?	
	Övrigt	Rödbränd lera (tegel/rödgods?)							?			
		Glasade smältor	?	?					?	?	??	?
		Kulslagg ("smidesloppa")		?							?	
	Yngre material?	Träflis		??			?			?	?	?
Förkolnade fröer/frukter												
Ogräs	Hamp-/pipdån	<i>Galeopsis tetrahit/bifida</i>								1		
	Snärjmåra	<i>Galium cf. aparine</i>		1								
	Trampört	<i>Polygonum aviculare</i>		1								
Insamlat	Enbär	<i>Juniperus communis</i>		2								
Odat	Sådeskorn (ospec.)	Cerealiea indet		2	1				2	1	6	
	Skalkorn (förkolnat)	<i>Hordeum vulgare</i> ssp. <i>vulgare</i>					1			1	1	
	Råg (förkolnat)	<i>Secale cereale</i>									3	
	Brödvete	<i>Triticum aestivum</i>	1		1		1				2	

Makroskopisk analys av jordprover från Smedby, RAÄ 569, Österåkers sn

Teknisk rapport

Jens Heimdahl, 2018-05-22

Bakgrund och syfte

Under den arkeologiska undersökningen av boplatslämningarna vid Smedby RAÄ 569, Österåkers sn, togs 9 jordprover för analys av makroskopiskt innehåll med fokus på växtrester. Lämningarna utgörs av aktivitetssytor tillhörig en boplat, och platsen är något svårtolkad. Nästan inga spår av hus påträffades, men härdar, kokgropar och andra anläggningar som förefaller ha koppling till matlagning. Dateringarna sträcker sig från förromersk järnålder till tidig medeltid.

Syftet med provtagningen var att undersöka anläggningarnas makroskopiska innehåll och göra en bedömning av anläggningarnas karaktär och funktion. Ibland kan också vissa växtmakrofossil vara vägledande vid bedömning av ålder.

Metod och källkritik

Provtagningen genomfördes av arkeologerna under utgrävningen och innehöll torrvolymen om ca 1-2 liter jord per prov. Volymen mättes för varje prov och dessa preparerades genom flotation enligt metod beskriven av Wasylikowa (1986) och våtsiktades med 0,25 mm maskvidd. Identifieringen av materialet skedde under ett stereomikroskop med 7-100 gångers förstoring. I samband med bestämningarna utnyttjades litteratur (främst Jacomet 2006 och Cappers m.fl. 2012) samt referenssamlingar av recenta fröer. Den makroskopiska analysen har främst behandlat växtmakrofossil (som inte är ved eller träkol), men även puppor, smältor, ben mm har eftersökts och kvantifierats.

Samtliga prover innehöll gott om förna i form av levande rottrådar och dagmaskkokonger, och det är tydligt att den provtagna jorden utgör en del av en aktiv biologisk horisont där material av mindre fraktioner kontinuerligt kan ha omlagrats till nutid. Bevarandegraden är generellt låg och graden av postdepositionellt inblandat material till följd

av bioturbation finns där i form av en modernare fröbank. Även den oförkolnade fröbanken kan dock i vissa fall innehålla spår av en äldre fröbank (i synnerhet om dessa fröer är motståndskraftiga mot nedbrytning), men då detta inte kunnat säkerställas har främst det förkolnade materialet i dessa prover analyserats. Alla växtrester som utsatts för brand eller hetta bevaras inte genom förkolning, detta gäller framförallt fröer med stort fettinnehåll eller ömtålig struktur (t.ex. flockblomstriga växter). Fröer och frukter som bevaras genom förkolning har ofta en liten kvot i förhållandet yta/volym (ex. sädeskorn) eller hårda skal (ex. mällor). Av detta följer att växtmaterialet som bevarats genom förkolning bara representerar en liten del av de växter som ursprungligen utsatts för hetta/brand.

I några prover förekom träkol i materialet som normalt brukar vara nedbrutet om det kommer från de perioder som diskuteras för denna plats. Träflis i marken påträffas däremot ibland i lämningar från tidigmodern tid eller medeltid, och större förekomster av träflis kan här antyda att anläggningar är av yngre datum än dateringarna hittills indikerat. Alternativt att de blivit störda av senare verksamheter.

Analysresultat

I bifogade resultattabell har material som inte är fröer och frukter kvantifierats enligt en grov relativ skala om 1-3 punkter (1-4 punkter för träkol), där 1 punkt innebär förekomst av enstaka (ca 1-5) fragment i hela provet. 2 punkter innebär att materialet är vanligt – att det i stort sett hittas i alla genomletningar av de subsamplingar som görs. 3 punkter innebär att materialet är så vanligt att de tillhör de dominerande materialen i provet och man hittar det var man än tittar. (4 punkter i fråga om träkol avser visa att koncentrationen tydligt sticker ut från övrigt material).

Eftersom uppgifter om kronologisk tillhörighet saknas för de enskilda anläggningarna har tabellen sorterats efter anläggningarnas typ. Växterna har förenklat delats in i kategorierna ogräs, insamlat och odlat.

Smedby			PM	999	1908	1017	1363	1974	1361	2151	2147	1932
			A	794	462	250	438	588	1349	2117	2007	1018
		Kontext		Grop	Grop m malsten	Kokgrop	Härdar				Ränna	I skärvstensflak
		Volym (l)		1,2	1,6	1	1,3	1,7	2	1,7	1,2	1,6
		Träkol		??	???	???	???	???	???	???	???	???
	Vedartade växter	Grankottefjäll								?		
		Kvist/knopp					?	?			?	
	Örter och gräs	Förkolnade roträdar		?			??		??			?
		Förkolnade strån och örtdekar			?	?			?			?
	Tröskningsrester	Halmfragment				?						
	Matlagningsrester	Förkolnad klump bröd/gröt/mat					?		??			
		Däggdjurs- och fågelben		?	??		?				??	?
		Fiskben och fjäll			??	?					?	
	Övrigt	Rödbränd lera (tegel/rödgoods?)							?			
		Glasade smältor		?	?				?	?	??	?
		Kulslagg ("smidesloppa")			?						?	
	Yngre material?	Träflis			??		?			?	?	?
Förkolnade fröer/frukter												
Ogräs	Hamp-/pipdån	<i>Galeopsis tetrahit/bifida</i>								1		
	Snärjmåra	<i>Galium cf. aparine</i>			1							
	Trampört	<i>Polygonum aviculare</i>			1							
Insamlat	Enbär	<i>Juniperus communis</i>			2							
Odat	Sådeskorn (ospec.)	<i>Cerealiea indet</i>			2	1			2	1	6	
	Skalkorn (förkolnat)	<i>Hordeum vulgare ssp. vulgare</i>					1			1	1	
	Råg (förkolnat)	<i>Secale cereale</i>									3	
	Brödvete	<i>Triticum aestivum</i>		1		1	1				2	

Diskussion

Samtliga prover (utom ett från härd A588) innehöll mer eller mindre spår av matlagningsrester, förkolnade eller oförkolnade, både animalier och vegetabilier, vilket bekräftar tolkningen att det huvudsakligen rör sig om ett aktivitetsområde för matlagning, men spår visar också på att smide eller metallhantverk kan ha försiggått i närheten under någon period. Däremot finns flera tecken i materialet som antyder att vissa delar av lämningarna är yngre än vad som antagits.

GROPAR (A 250, 462 OCH 794)

Samtliga tre gropar innehöll spår av både vegetabilisk och animalisk mat i form av ben, fiskrester och säd. Prov A 794 och 462 innehöll dessutom smältor som kan tyda på att de som anläggningar hettats upp till höga temperaturer innan de använts för matlagning.

A 462 innehöll också en smidesloppa som visar att metallhantverk ägt rum i närheten, möjligen kan också smältorna komma från sådan verksamhet, men annars är det inte ovanligt att finna matlagningsspår också i smidesanläggningar, även om denna i huvudsak verkar ha använts för matlagning.

Särskilt rika spår fanns i A 462 där också förkolnade enbär påträffades. Enbär tycks bli vanligare i material från yngre järnåldern och framåt, vilket kan tyda på att denna anläggning tillhör de yngre faserna på platsen. Detta kan också stödjas av den förhållandevis stora mängd oförkolnat träflis i detta prov.

HÄRDAR (A 438, 588, 1349 OCH 2117)

Innehållet i härdarna är förhållandevis lika det som påträffades i groparna och bekräftar att det rör sig om grävda härdanläggningar som använts för matlagning. Tre av de fyra härdarna innehöll spår av animaliska och vegetabiliska matrester. Härd A 588 innehöll i princip bara träkol och utifrån detta är det svårt att tolka denna anläggning. Inslagen av förkolnade rottrådar i A438 och 1349 kan tolkas som att dessa härdar täckts över med jordtorvor i samband med att mat tillagats (och att rotfilten i dessa torvor då förkolnats).

I prov 1349 påträffades inga animaliska rester, men däremot rikligt med förkolnade klumpar som kan härröra från bröd, gröt eller möjligen kams (mat baserat på säd och blod). I detta prov (A1349) fanns också ett litet fragment av en rödbränd lera, möjligen tegel eller rödgods, som skulle kunna innebära att härden är från högmedeltid eller yngre.

Härd A 2117 innehöll förkolnat grankottefjäll som visar att anläggningen sannolikt är yngre än romersk järnålder, eftersom granen var ovanlig i området före denna tid.

RÄNNA (A 2007)

Denna ränna innehöll de rikligaste spåren av säd på ytan och även stora mängder benfragment och en del fisk påträffades. I rännan finns också stora mängder förglasade mineralsmältor, vilka i härdanläggningar kan

förklaras som spår av föruppvärmning till hög temperatur. I rännor ligger det dock närmare tillhands att förklara närvaron som spår efter nedbrunna byggnader där lerkliningen förglasats. I rännan påträffades också ett kulslag – en smidesloppa som visar att smidesverksamhet pågått i närheten.

Bland säden påträffades tre kärnor av råg vilket i sammanhanget är anmärkningsvärt, eftersom rågen inte blir vanlig i landsbygdshushåll i regionen förrän under 1400-talet. Den förekommer sporadiskt även tidigare, men är då ovanligare och förknippas då främst med tysk eller urban brödkultur.

Om rännan på något sätt hör samman med en byggnad, vilket mängden av glasade smältor antyder, är det möjligt att tolka denna som ett bostadshus eller ett kokhus.

LAGER I SKÄRVSTENSFLAK (A 1018)

Lagret i skärvstensflaken innehöll inga förkolnade fröer eller frukter, men enstaka benfragment och en del glasade mineralsmältor som i sammanhanget kan förklaras i samband med skärvstenen, som uppenbarligen bildats i samband med flitigt eldande och upphettande av vätska.

Referenser

- Cappers, R. T. J., Bekker, R. M. & Jans, J. E. A., 2012:
Digital Seed Atlas of the Netherlands, (2nd edition).
Groningen Institute of Archaeology. Groningen
- Jacomet, S., 2006: *Identification of cereal remains from archaeological sites*. 2nd edition. IPAS Basel University. Basel
- Wasylikowa, K., 1986: Analysis of fossil fruits and seeds. I
Berglund, B. E. (ed.): *Handbook of Holocene Palaeoecology
and Palaeohydrology*. John Wiley & Sons Ltd. 571-590

Bilaga 4. Vedartsanalys



Projektid 2006

**Uppland, Österåkers kommun, Österåkers socken, Smedby 19:226,
Fornlämning 569 (Boplats)**

A2007 PK2019 och PK2148, Ränna

De båda proverna bestod av träkol inbäddat i lera och silt. Provet PK2019 var smuligt och i materialet fanns rikligt med lera och mindre rottrådar. PK2148 var, bortsett från ytlig lera och silt, rent. Däremot förekom fragment som endast delvis var förkolnade.

PK2019

Vikt (g)	Analyserad vikt (g)	Fragment	Analyserat antal	Tall
0,2	0,2	2	2	5

PK2148

Vikt (g)	Analyserad vikt (g)	Fragment	Analyserat antal	Tall
0,7	0,7	6	6	6

A1018, PK1933, Skärvstensflak

Träkolet var täckt av ytlig lera och silt. Efter rensning konstaterades att träkolet, som kom från välvuxen stam, var rent och fritt från rottrådar.

Vikt (g)	Analyserad vikt (g)	Fragment	Analyserat antal	Tall
2,1	2,1	22	22	22

A2131, PK2143, Härd

Träkolet påminde i sin struktur starkt om PK1933 och kom i likhet med detta prov från välvuxen stam.

Vikt (g)	Analyserad vikt (g)	Fragment	Analyserat antal	Tall
2,8	2,8	14	14	14

A568, PK684, Stolphål

Rent träkol från välvuxen stam. Ett av fragmenten hade en hålighet efter en drygt 2 cm grov, innesluten gren.

Vikt (g)	Analyserad vikt (g)	Fragment	Analyserat antal	Tall
1,4	1,4	16	16	16

A579, PK1000, Härd

Provet, som kommer från välvuxen stam, var rent och utan rottrådar, silt eller lerpartiklar.

Vikt (g)	Analyserad vikt (g)	Fragment	Analyserat antal	Ek
0,2	0,2	7	7	7

A462, PK1909, Grop

Smuligt prov med kraftig inblandning av silt. Endast asp i sådan mängd att datering var möjlig. Ek och tall har inte tagits tillvara.

Vikt (g)	Analyserad vikt (g)	Fragment	Analyserat antal	Tall	Asp	Ek
0,3	0,3	7	7	3	3	1

A918, PK964, Stolphål

Smuligt träkol med viss inblandning av silt. Träkolet kommer från välvuxen stamved

Vikt (g)	Analyserad vikt (g)	Fragment	Analyserat antal	Art
0,2	0,2	3	3	Tall

Calibration of Radiocarbon Age to Calendar Years

(High Probability Density Range Method (HPD): INTCAL13)

(Variables: $\delta^{13}\text{C} = -25.5$ o/oo)

Laboratory number **Beta-481740**

Conventional radiocarbon age **900 ± 30 BP**

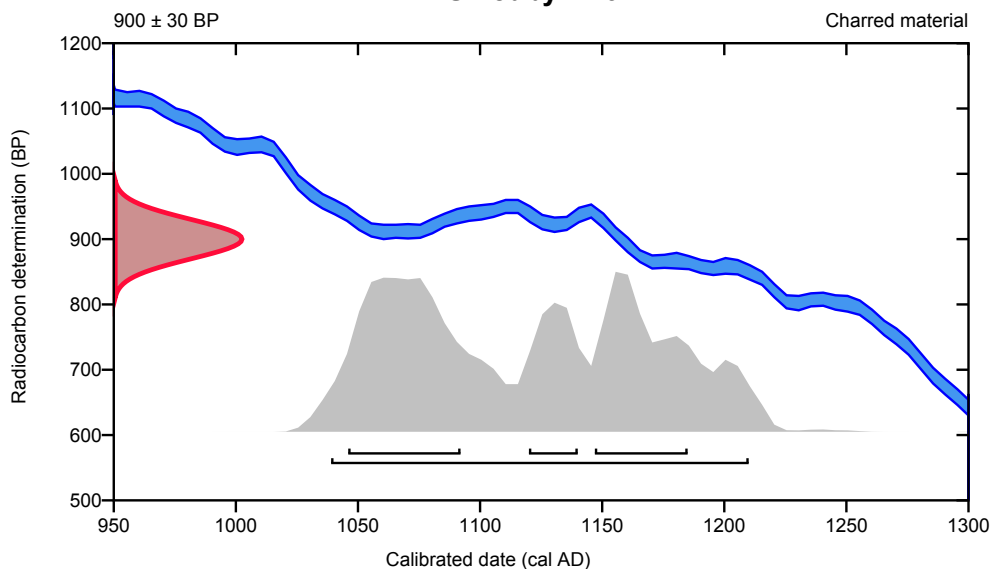
95.4% probability

(95.4%) 1039 - 1210 cal AD (911 - 740 cal BP)

68.2% probability

(33%)	1046 - 1092 cal AD	(904 - 858 cal BP)
(23.5%)	1147 - 1185 cal AD	(803 - 765 cal BP)
(11.8%)	1120 - 1140 cal AD	(830 - 810 cal BP)

Smedby A462



Database used
INTCAL13

References

References to Probability Method

Bronk Ramsey, C. (2009). Bayesian analysis of radiocarbon dates. Radiocarbon, 51(1), 337-360.

References to Database INTCAL13

Reimer, et.al., 2013, Radiocarbon55(4).

Beta Analytic Radiocarbon Dating Laboratory

4985 S.W. 74th Court, Miami, Florida 33155 • Tel: (305)667-5167 • Fax: (305)663-0964 • Email: beta@radiocarbon.com

Calibration of Radiocarbon Age to Calendar Years

(High Probability Density Range Method (HPD): INTCAL13)

(Variables: $\delta^{13}\text{C} = -25.9$ o/oo)

Laboratory number **Beta-481741**

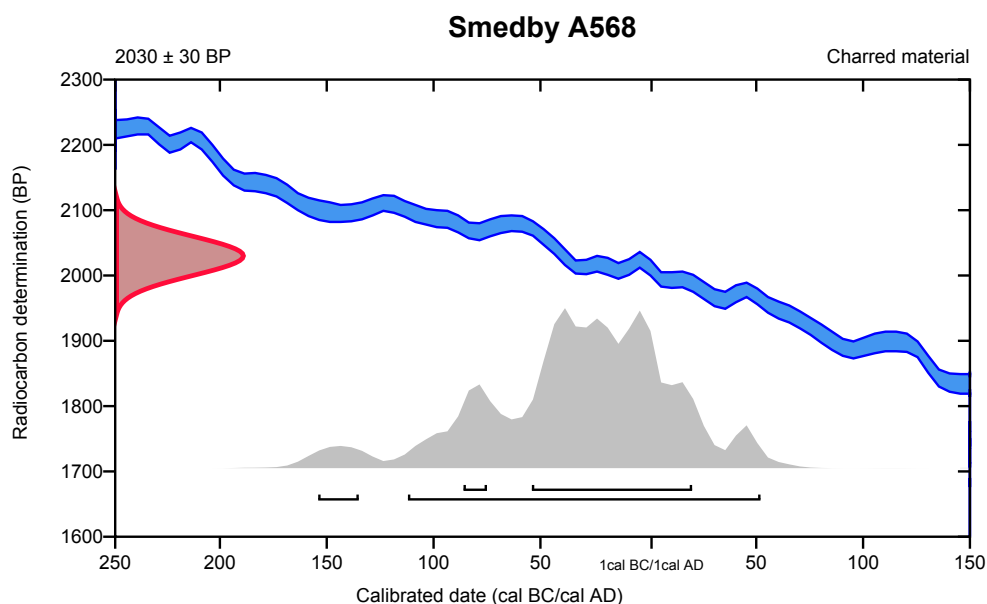
Conventional radiocarbon age **2030 $\pm$ 30 BP**

95.4% probability

(92.7%)	114 cal BC - 52 cal AD	(2063 - 1898 cal BP)
(2.7%)	156 - 137 cal BC	(2105 - 2086 cal BP)

68.2% probability

(62.6%)	56 cal BC - 20 cal AD	(2005 - 1930 cal BP)
(5.6%)	88 - 77 cal BC	(2037 - 2026 cal BP)



Database used
INTCAL13

References

References to Probability Method

Bronk Ramsey, C. (2009). Bayesian analysis of radiocarbon dates. Radiocarbon, 51(1), 337-360.

References to Database INTCAL13

Reimer, et.al., 2013, Radiocarbon55(4).

Beta Analytic Radiocarbon Dating Laboratory

4985 S.W. 74th Court, Miami, Florida 33155 • Tel: (305)667-5167 • Fax: (305)663-0964 • Email: beta@radiocarbon.com

Calibration of Radiocarbon Age to Calendar Years

(High Probability Density Range Method (HPD): INTCAL13)

(Variables: $\delta^{13}\text{C} = -26.4$ o/oo)

Laboratory number **Beta-481742**

Conventional radiocarbon age **1940 $\pm$ 30 BP**

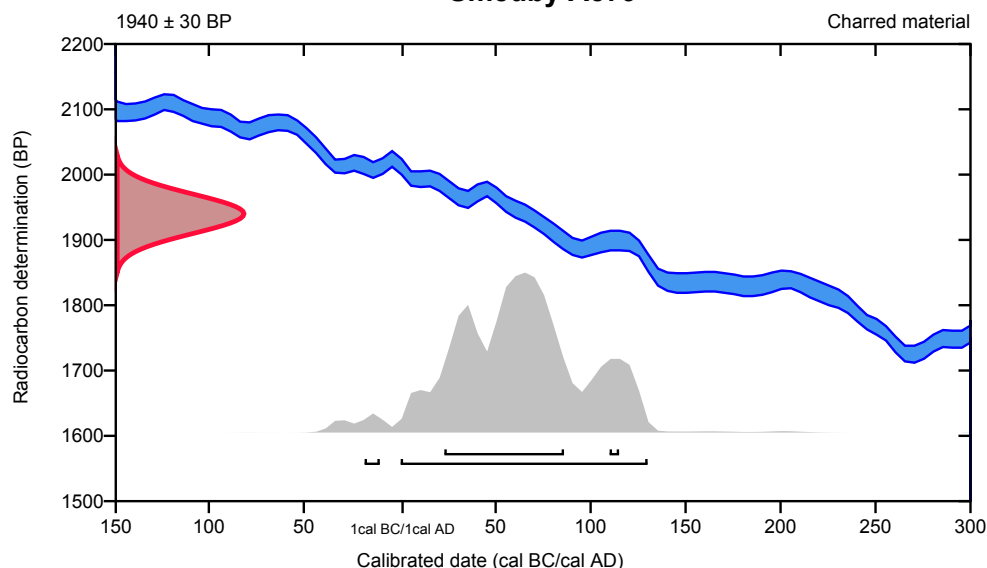
95.4% probability

(94.2%)	0 cal BC - 130 cal AD	(1950 - 1820 cal BP)
(1.2%)	20 - 12 cal BC	(1969 - 1961 cal BP)

68.2% probability

(65%)	23 - 86 cal AD	(1927 - 1864 cal BP)
(3.2%)	110 - 115 cal AD	(1840 - 1835 cal BP)

Smedby A579



Database used

INTCAL13

References

References to Probability Method

Bronk Ramsey, C. (2009). Bayesian analysis of radiocarbon dates. *Radiocarbon*, 51(1), 337-360.

References to Database INTCAL13

Reimer, et.al., 2013, *Radiocarbon*55(4).

Beta Analytic Radiocarbon Dating Laboratory

4985 S.W. 74th Court, Miami, Florida 33155 • Tel: (305)667-5167 • Fax: (305)663-0964 • Email: beta@radiocarbon.com

Calibration of Radiocarbon Age to Calendar Years

(High Probability Density Range Method (HPD): INTCAL13)

(Variables: $\delta^{13}\text{C} = -23.2$ o/oo)

Laboratory number **Beta-481743**

Conventional radiocarbon age **1330 $\pm$ 30 BP**

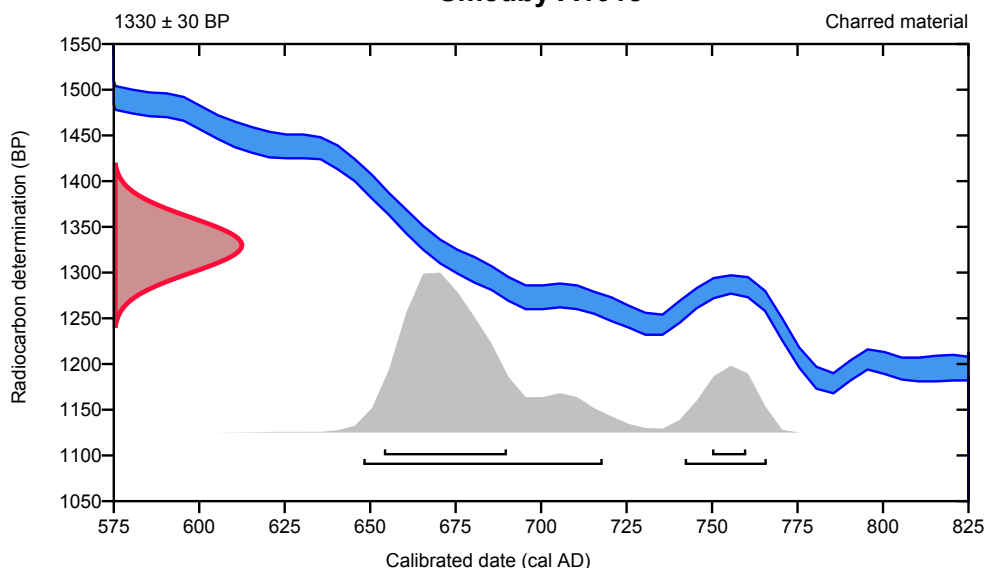
95.4% probability

(78.5%)	648 - 718 cal AD	(1302 - 1232 cal BP)
(16.9%)	742 - 766 cal AD	(1208 - 1184 cal BP)

68.2% probability

(59.8%)	654 - 690 cal AD	(1296 - 1260 cal BP)
(8.4%)	750 - 760 cal AD	(1200 - 1190 cal BP)

Smedby A1018



Database used

INTCAL13

References

References to Probability Method

Bronk Ramsey, C. (2009). Bayesian analysis of radiocarbon dates. *Radiocarbon*, 51(1), 337-360.

References to Database INTCAL13

Reimer, et.al., 2013, *Radiocarbon*55(4).

Beta Analytic Radiocarbon Dating Laboratory

4985 S.W. 74th Court, Miami, Florida 33155 • Tel: (305)667-5167 • Fax: (305)663-0964 • Email: beta@radiocarbon.com

Calibration of Radiocarbon Age to Calendar Years

(High Probability Density Range Method (HPD): INTCAL13)

(Variables: $\delta^{13}\text{C} = -24.1$ o/oo)

Laboratory number **Beta-481744**

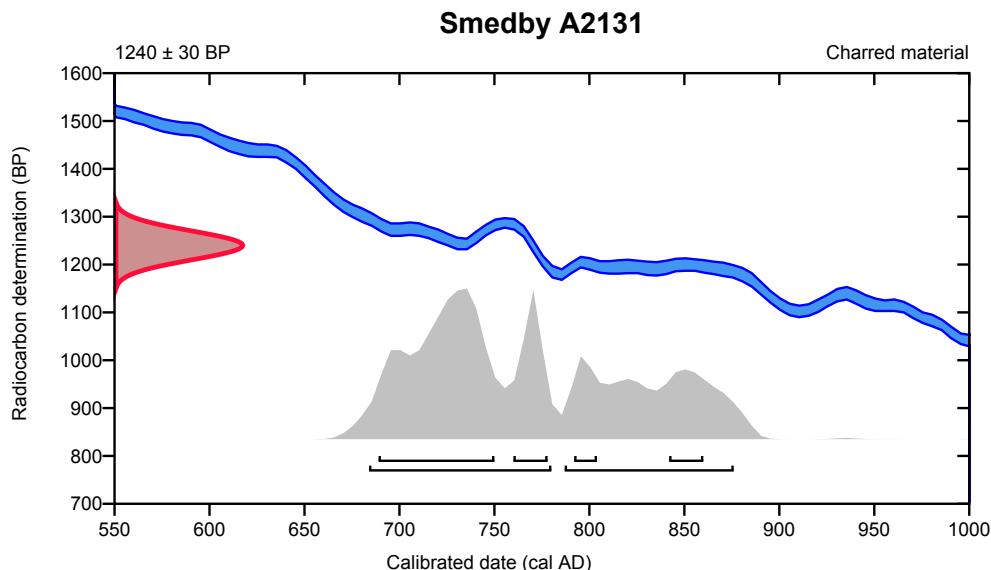
Conventional radiocarbon age **1240 $\pm$ 30 BP**

95.4% probability

(61.3%)	684 - 780 cal AD	(1266 - 1170 cal BP)
(34.1%)	787 - 876 cal AD	(1163 - 1074 cal BP)

68.2% probability

(43%)	689 - 750 cal AD	(1261 - 1200 cal BP)
(11.8%)	760 - 778 cal AD	(1190 - 1172 cal BP)
(7.5%)	842 - 860 cal AD	(1108 - 1090 cal BP)
(5.9%)	792 - 804 cal AD	(1158 - 1146 cal BP)



Database used
INTCAL13

References

References to Probability Method

Bronk Ramsey, C. (2009). Bayesian analysis of radiocarbon dates. Radiocarbon, 51(1), 337-360.

References to Database INTCAL13

Reimer, et.al., 2013, Radiocarbon55(4).

Beta Analytic Radiocarbon Dating Laboratory

4985 S.W. 74th Court, Miami, Florida 33155 • Tel: (305)667-5167 • Fax: (305)663-0964 • Email: beta@radiocarbon.com

Calibration of Radiocarbon Age to Calendar Years

(High Probability Density Range Method (HPD): INTCAL13)

(Variables: $\delta^{13}\text{C} = -24.0$ o/oo)

Laboratory number **Beta-481745**

Conventional radiocarbon age **1500 $\pm$ 30 BP**

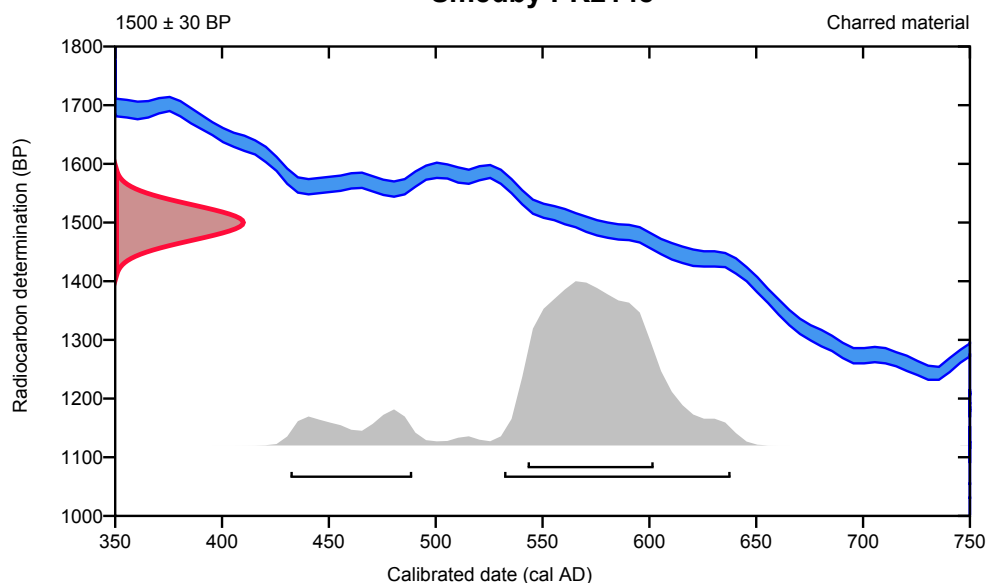
95.4% probability

(84.8%)	532 - 638 cal AD	(1418 - 1312 cal BP)
(10.6%)	432 - 489 cal AD	(1518 - 1461 cal BP)

68.2% probability

(68.2%)	543 - 602 cal AD	(1407 - 1348 cal BP)
---------	------------------	----------------------

Smedby PK2148



Database used
INTCAL13

References

References to Probability Method

Bronk Ramsey, C. (2009). Bayesian analysis of radiocarbon dates. *Radiocarbon*, 51(1), 337-360.

References to Database INTCAL13

Reimer, et.al., 2013, *Radiocarbon* 55(4).

Beta Analytic Radiocarbon Dating Laboratory

4985 S.W. 74th Court, Miami, Florida 33155 • Tel: (305)667-5167 • Fax: (305)663-0964 • Email: beta@radiocarbon.com

Konserveringsrapport

20180507

1. Ärende: konservering av 1 järnkniv

1.1. Fyndort: Smedby 19:226, Österåker sn, RAÄ 569
Dnr 4311-2231-2015
Projektnummer AG 2016:07
Fyndnummer: F1931

2. Korrosionsstatus:

F 1931 Kniv

Längd 117 mm. Knivens yta täcktes av ett lerskikt med inslag av små grusor, blandad med korrosion. Underliggande yta uppvisade både små och större korrosionsblåsor på ytan med håligheter och delvis hårda korrosionskrustor.



Ovan: före konservering.



Ovan: efter konservering.

3. Konservering

Kniven av järn undersöktes inledningsvis okulärt under mikroskop och fotograferades före konservering. Därefter bearbetades föremålet

Besöksadress
Riddargatan 13 (Armémuseum),
Stockholm
Postadress
Acta KonserveringsCentrum AB
Riddargatan 13 D
114 51 Stockholm

Telefon
070 759 29 41
073 360 74 73

E-post
sophie.nystrom@actakonservering.se
info@actakonservering.se
www.actakonservering.se

Bankgiro
230-7155

Organisationsnummer
556744-7395
Företaget godkänt för F-skatt

försiktigt under mikroskop med hjälp av skalpell, bambustickor och penslar med syfte att avlägsna överflödiga korrosionsprodukter. Detta kombinerades växelvis med mikroblästring. Som blästermedel användes glaspulver.

Föremålet urlakades i avjoniserat vatten i 3½ månader (påbörjades januari 2018) som byttes en gång i veckan. Kloridtester utfördes i samband med varje byte med hjälp av silvernitrat. När vattnet visade sig vara kloridfritt dehydrerades kniven under 2 veckor i ett etanolbad (99,7%), där två byten gjordes. Därefter torkades kniven i varmluftugn (50°C) under 4 dygn.

Avslutningsvis ytbehandlades föremålet först med Dinitrolpasta (korrosionsinhibitor, petroleumvax baserad och löst i lacknafta, Dinol®) och sedan med mikrokristallint vax. Vaxet applicerades med hjälp av en mjuk roterande gethårstrissa och pensel.

Föremålet bör hanteras med handskar och förvaras i ett klimatiserat magasin som inte bör överstiga 18% luftfuktighet (RH%).

Konservator

Sophie Nyström

Besöksadress
Riddargatan 13 (Armémuseum),
Stockholm
Postadress
Acta KonserveringsCentrum AB
Riddargatan 13 D
114 51 Stockholm

Telefon
070 759 29 41
073 360 74 73

E-post
sophie.nystrom@actakonservering.se
info@actakonservering.se
www.actakonservering.se

Bankgiro
230-7155

Organisationsnummer
556744-7395
Företaget godkänt för F-skatt

Arkeologgruppen AB

RAPPORT 2018:09

