

ARKEOLOGISK FÖRUNDESRÖKNING 2024

Linda Wigert

JÄRNÅLDERSHÄRDAR VID GALGBERGET

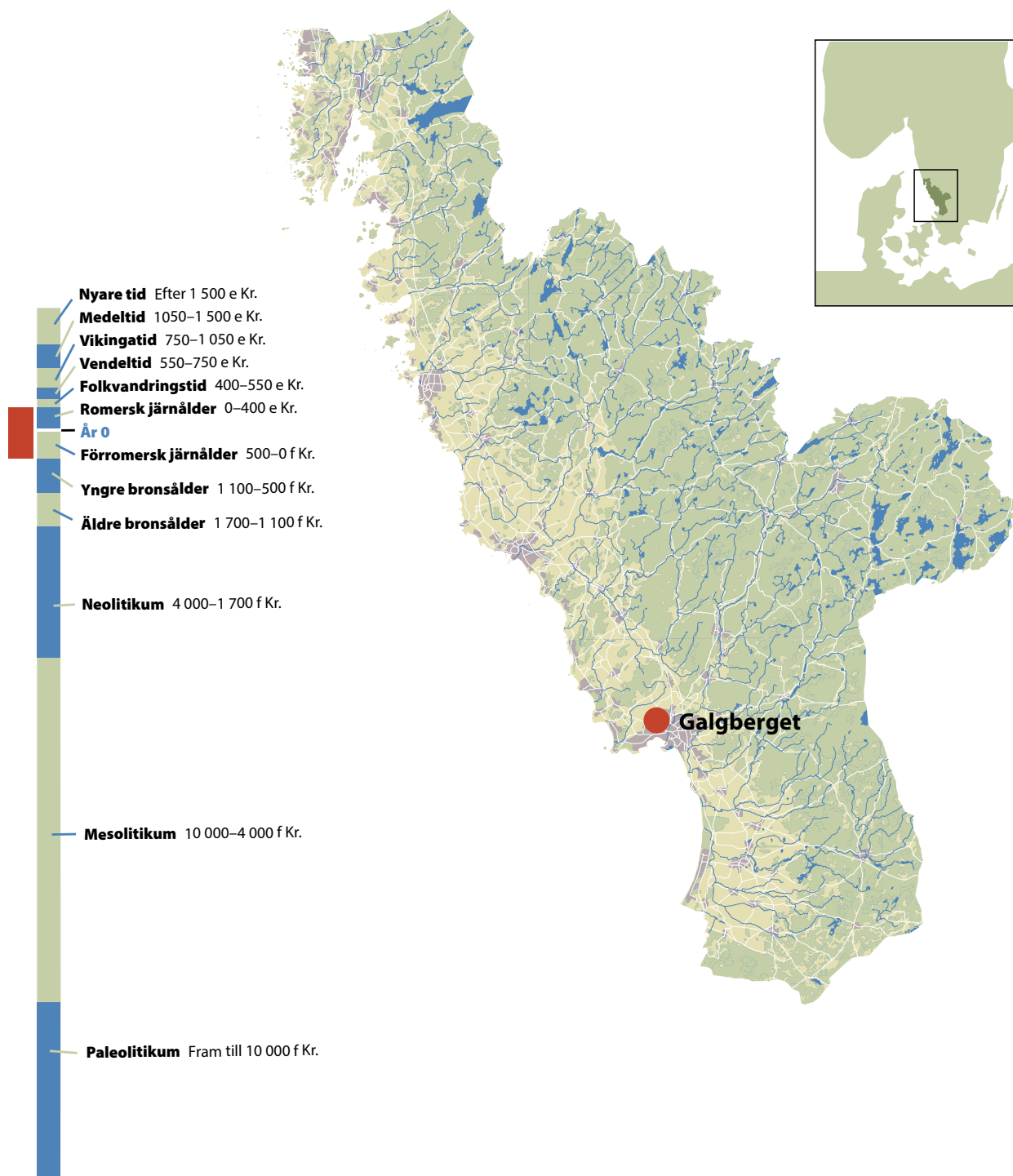
Halland, Halmstad stad och kommun, Halmstad 7:2. Fornlämning L2024:3193

RAPPORT KULTURMILJÖ HALLAND 2025:19



KULTURMILJÖ
HALLAND

EN DEL AV HALLANDS KULTURHISTORISKA MUSEUM



Stiftelsen Hallands Läns museer, Kulturmiljö Halland

Uppdragsverksamheten, Halmstad 2025

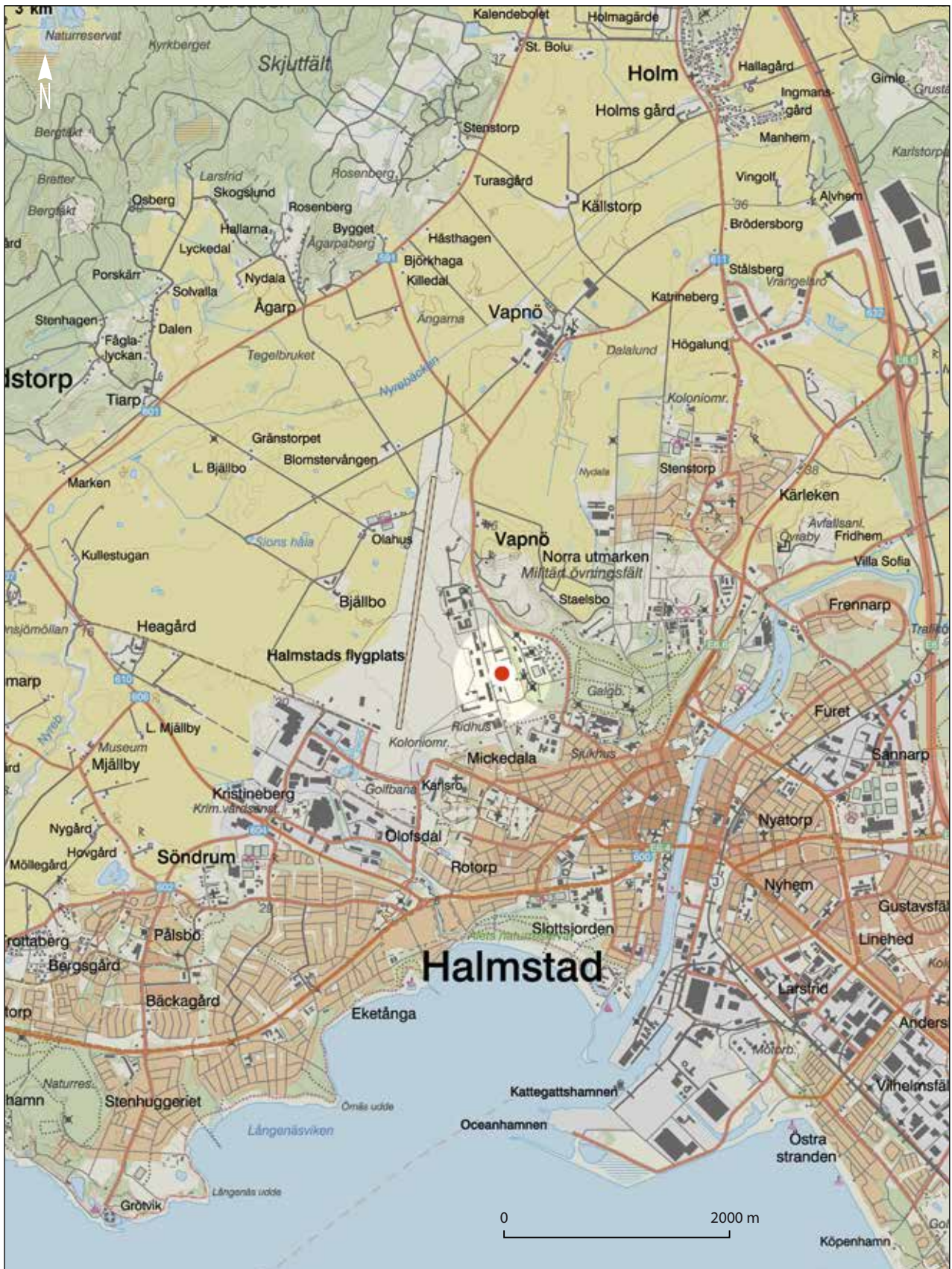
Arkeologisk förundersökning 2023

Bild framsida: Mynningsskärva från härd 201 (fyndnummer 16). Facetterad och utåtböjd, troligtvis från yngre förromersk järnålder. Foto: Anders Andersson.

Ärende nr ms2006/02316.

Innehåll

Sammanfattning	3
Bakgrund	3
Syfte	3
Topografi och fornlämningsmiljö	3
Tidigare arkeologiska insatser	5
Metod	5
Avvikelse	5
Undersökningsplanens måluppfyllelse	5
Resultat	6
Fynd	6
Analyser	10
Tolkning	10
Platsens kunskapspotential	10
Åtgärdsförslag	10
Referenser	11
Tekniska och administrativa uppgifter	11
BILAGOR	12
Bilaga 1 Schaktlista	
Bilaga 2 Anläggningslista	
Bilaga 3 Fyndlista	
Bilaga 4 Vedartsanalys, Erik Danielsson, VEDLAB	
Bilaga 5 ¹⁴ C-datering, Beta Analytic. Inc.	
Bilaga 6 Makrofossilanalys, Stefan Gustafsson Arkeologikonsult	
Bilaga 7 Keramisk analys, Torbjörn Brorsson	
Bilaga 8 Ritningsförteckning	
Bilaga 9 Fotolista	



Figur 1. Utredningsområdets läge markerat på Lantmäteriets karta. Skala 1:50 000. (CC).

SAMMANFATTNING

Kulturmiljö Halland har på uppdrag av Fortifikationsverket utfört en arkeologisk förundersökning inom boplatssområde L2024:3193, enligt Länsstyrelsens beslut 431-5351-2024. Anledningen till den arkeologiska förundersökningen var att Fortifikationsverket planerar byggnation på platsen.

Vid förundersökningen påträffades kluster av härdar samt fynd av slagg och keramik. Dessutom påträffades bränd och sintrad lera som bedöms kunna ha varit del av en ugsanläggning. Tre av härdarna daterades till förromersk och romersk järnålder (367 f.Kr.–132 e.Kr.).

Kulturmiljö Halland bedömer att en arkeologisk undersökning bör utföras vid boplatssområde L2024:3193, om exploatörens planer kvarstår.

BAKGRUND

Fortifikationsverket planerar nybyggnation inom fastigheten Halmstad 7:2, Halmstad, Hallands län, figur 1. Planerna berör fornlämning L2024:3193, ett boplatssområde som påträffades av Kulturmiljö Halland vid en arkeologisk utredning, sommaren 2024. Förundersökningen utfördes i september 2024 av två arkeologer från Kulturmiljö Halland, under goda väderleksförhållanden. Beslut 431-5351-2024, om arkeologisk förundersökning, fattades av Länsstyrelsen i Hallands län med stöd av 2 kap 12 – 13 §§ Kulturmiljölagen (1988:50) samt Riksantikvarieämbetets föreskrifter och allmänna råd om uppdragsarkeologi (KRFS 2017:1).

SYFTE

Förundersökningens syfte är att ge Länsstyrelsen ett beslutsunderlag inför prövning om tillstånd till

ingrepp i fornlämningen. Förundersökningen ska fastställa och dokumentera fornlämningens karaktär, datering, utbredning och komplexitet samt ta tillvara eventuella fornfynd. Resultaten ska kunna användas av undersökare för att beräkna omfattningen av en arkeologisk undersökning. Resultaten ska även kunna användas i beställarens fortsatta planering.

TOPOGRAFI OCH FORNLÄMNINGSMILJÖ

Förundersökningsområdet var cirka 1300 kvadratmeter stort, beläget på en flack, sandig platå 41–42 meter över havet, utmed Galgbergets västra sida, figur 2. Terrängen utgörs av äldre åkermark som tillhört Mickedala by inägor sedan åtminstone 1700-talet (Lantmäteristyrelsens arkiv 1767). På en privat karta från 1767 benämns marken som ”Högsåker” (Kul-



Figur 2. Utdrag ur fastighetskartan. Förundersökningsområdet täcker hela boplotsområdet L2024:3193, i mitten av kartan. Fornlämningar markerade med rött, övriga kulturhistoriska lämningar markerade med blått, kulturmjölämningar utan antikvarisk bedömning markerade med svart. Skala 1:10 000.

turmiljö Halland historiska kartöverlägg), vilket förmodligen är kopplat till de gravhögar som ligger på en högre platå ovanför åkern. På flygfoton från 60- och 70-talen består området av öppna gräsmarker med vad som kan vara hårdgjorda ytor (Lantmäteriet 2024). Vid förundersökningen bestod ytan av öppen, gräsbevuxen mark med enbart ett mindre träd i lämningens södra del.

Direkt nedanför den sandiga platån som utgör boplatsområdet, finns fyndplats L1997:4329; ett depåfynd från bronsåldern. Depån påträffades vid rörläggningsarbete, november 1944, i vad som under bronsåldern bör ha varit ett våtmarksområde. Fyndet bestod av fem armringar, två halsringar och en tutulus (Salvén 1946). Strax sydöst om förundersökningsområdet, på en något högre liggande platå, finns ytterligare två lämningar i form av gravhögar: L1997:4169 och L1997:4861.

TIDIGARE ARKEOLOGISKA INSATSER

Boplatsområde L2024:3193 påträffades vid en arkeologisk utredning som utfördes av Kulturmiljö Halland, i slutet av juni 2024. Lämningen bestod av fyra härdar, en grop samt ett stolphål. I sydvästra delen av lämningen påträffades fynd i form av keramik och bränd lera. Keramiken bedömdes kunna härstamma från brons- eller järnålder. Den brända leran var delvis mycket hårt sintrad och bedömdes kunna vara del av en degel (bronsgjutningsföremål).

Anläggningarna avtog i östlig riktning och verkade förtätas i lämningens västra del. Lämningen bedömdes som preliminärt avgränsad i nord, syd och öst. Dels på grund av att potentiella anläggningar förstörts av sentida markingrepp, dels på grund av att anläggningarna avtog i öst. Längs lämningens västra kant löper en körväg. Bedömningen efter utredningen var att lämningen kan ha en fortsatt utbredning under och väster om vägen, mot kanten av platån (Wigert 2024).

METOD

Förundersökningen utfördes genom fältarbete i form av sökschaktsgrävning med traktorgrävare, utrustad med en planskopa om 1,5 meters bredd. Förundersökningsområdet omfattade hela boplatsområdet L2024:3193 och så stor yta öster om lämningen som krävdes för att fastställa lämningens utbredning i detta väderstreck (inom det aktuella exploateringsområ-

det). Vid schaktningen skalades matjorden av ned till den underliggande alven, för att frilägga eventuella bevarade arkeologiska kontexter. Schaktens placering utgick från resultaten från utredning och anlades mellan och i anslutning till utredningsschakten, i syfte att fastställa fornlämningens avgränsning och karaktär. Två mindre ytor öppnades upp i lämningens södra del, vid koncentrationer av anläggningar, i syfte att fånga upp och undersöka eventuella strukturer. Främst anlades schakten i nordsydlig riktning, men ett östvästligt schakt anlades i fornlämningens södra del för att täcka upp ytan längs med den östvästliga vägen.

Schakt, anläggningar, fynd och sentida störningar mättes in med RTK-GPS och dokumenterades genom textbeskrivning. Då tillstånd för fotografering saknades, kunde ingen fotodokumentation genomföras. Anläggningar och fynd relaterades till det schakt eller den anläggning de påträffats i. Ett urval av anläggningarna snittades och undersöktes till hälften, i syfte att klarlägga anläggningarnas typ, karaktär och funktion, varefter återstående halva dokumenterades genom textbeskrivning och profiltritning på millimeterpapper. Påträffade anläggningar söktes av med metalldetektor. Fynd och prover samlades in för vidare analys. Det digitala dokumentationsmaterialet sammanställdes efter avslutad förundersökning i Intrasis.

Avvikelse

Länsstyrelsen ombad Kulturmiljö Halland att tillämpa särskilt snabb analys och datering av de kolprover som samlats in. Detta för att kunna snabba på ärendehantering av en förväntad undersökning av fornlämningen, till förmån för beställaren Fortifikationsverket. Den snäva tidsramen medförde att de kolprover som genomgick vedartsanalys skickades direkt vidare till datering, trots att ett av proverna hade en hög egenålder (provet bestod av förkolnad ek). Vid en vanlig ärendehantering hade resultatet från makrofossilanalysen inväntats, för att eventuellt möjliggöra datering av material med lägre egenålder (i detta fall exempelvis skalkorn).

UNDERSÖKNINGSPLANENS MÅLUPPFYLLELSE

Undersökningsplanens mål har uppfyllts, med ett undantag. Den ovanliggande matjorden metalldetek-

terades inte, på grund av förekomst av metallskrot från militär verksamhet.

RESULTAT

Totalt öppnades fem schakt, till en sammanlagda yta om 345 kvadratmeter. I tre av schakten påträffades anläggningar samt ett kulturpåverkat matjordslager. I de resterande två schakten, i lämningens östra del, påträffades inga spår efter forntida aktivitet. Lämningens utbredning har justerats i enlighet med förekomsten av fynd och anläggningar och registreringen i Kulturmiljöregistret har uppdaterats, figur 3. I schakt 237 framkom två större störningar med omrörda massor vilka bedöms som moderna schaktningsgropar. För detaljerad information om schakt och anläggningar, se bilaga 1 och 2.

Totalt påträffades 15 anläggningar i form av 13 härdar och två gropar. Anläggningarna framkom främst i två kluster, i södra änden av schakt 237 och 497. Därtill påträffades en ännu ej avgränsad, kulturpåverkad äldre markhorisont inom södra änden av schakt 237, västra änden av schakt 264 samt inom hela schakt 497. Lagret ligger cirka 0,3–0,5 meter under markytan, är 0,1–0,2 meter tjockt och består av samma sorts sandiga, humösa matjord som i ytan. Lagrets tjocklek avgränsades baserat på förekomsten av kol, bränd lera samt enstaka fynd av förhistorisk keramik och slagg. Lagret är tydligast i lämningens västra del och avtar i östlig riktning. Härdarna framkom tydligt i lagrets ytligaste nivå, medan gropar och stolphål blev tydliga först under lagret, mot den ljusa, sandiga undergrunden.

Av de 13 härdarna delundersöktes sex till hälften. Härdarna var runda eller ovala till formen, 0,7–1,7 meter i diameter, 0,12–0,22 meter djupa och hade en fyllning av svartbrun, lätt humös sand med rikliga mängder kol och sot. En majoritet av härdarna innehöll även skörbränd, skärvig sten som var 0,1–0,3 meter stor.

De två groparna undersöktes och togs bort helt. De var 0,55 x 0,5, respektive 0,45 x 0,45 meter stora i ytan och 0,1–0,14 meter djupa. Fyllningen i båda groparna bestod av mörkbrun, lätt humös sand med inslag av kolstänk och bränd lera.

En mindre ruta grävdes i den kulturpåverkade, äldre matjorden i schakt 264. Inga fynd framkom inom rutan. Däremot påträffades lösfynd vid handrens-

ning av lagret, på spridda platser inom schakt 237, 264 samt 497.

Fynd

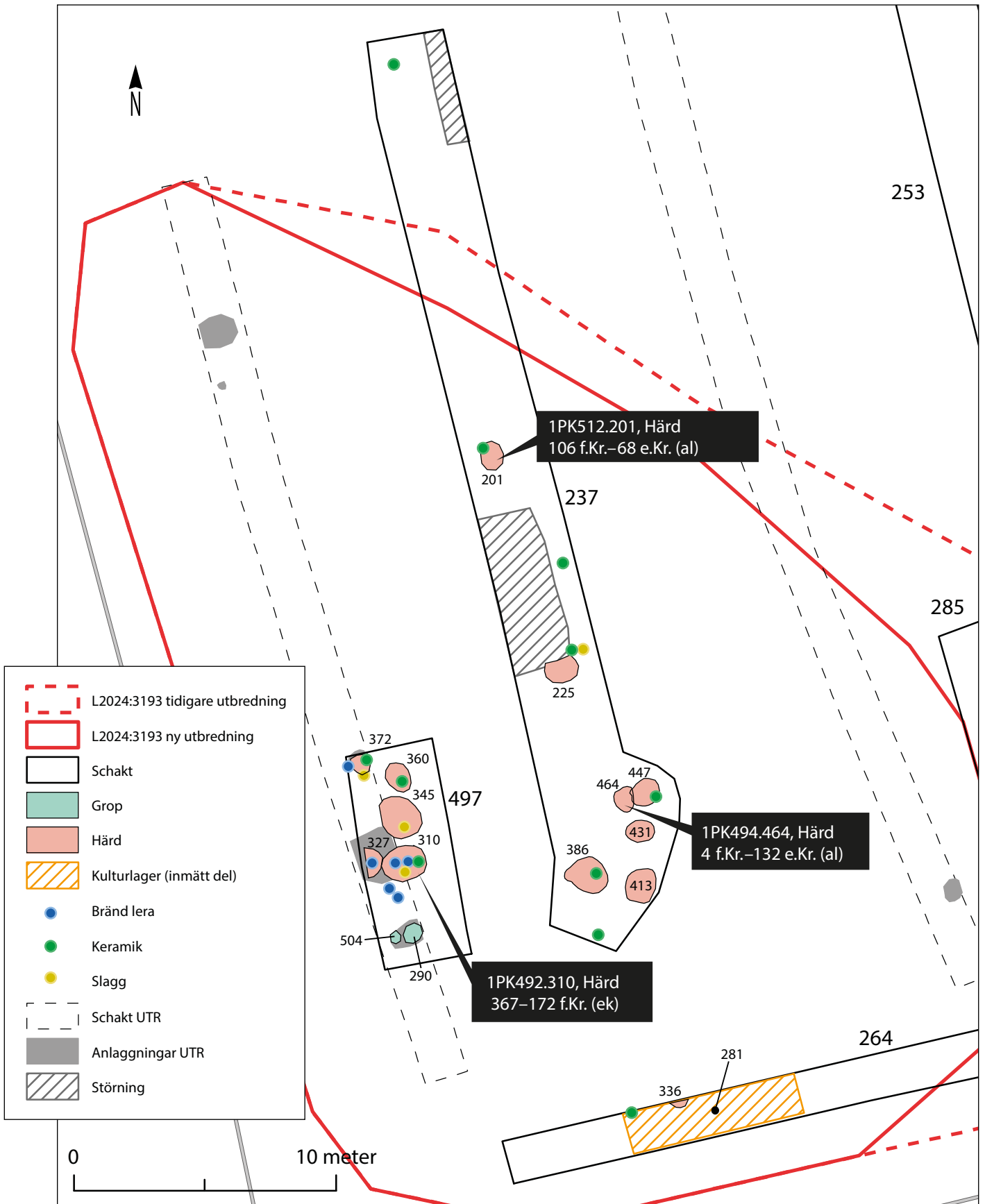
Vid förundersökningen påträffades fynd i form av keramik, slagg, bränd lera, sintrad lera samt sintrad sand. För detaljerad information om fynden och var de påträffades, se bilaga 3 och figur 3.

Fynden av slagg består av sju bitar droppslag, med en total vikt om 112,4 gram. Droppslag är typisk för blåsterugnar (Toreld & Wranning 2005), där slaggen långsamt sipprat ner genom ugnen och stelnat i karakteristiska former, figur 4. Bitarna påträffades i tre av härdarna inom schakt 497 samt förekommer som lösfynd i schakt 237, intill härd 225.

Keramiken, den brända leran samt den sintrade leran och sanden har analyserats av Torbjörn Brorsson, vid Kontoret för Keramiska studier. För fullständig analysrapport, se bilaga 7. Totalt påträffades 36 keramikskärvor av en sammanlagd vikt om 554 gram. Skärvorna framkom i sex olika härdar samt som lösfynd i schakt 237 och 264. Skärvorna består av buk- eller bottenskarvor som saknar dekor. Keramiken är glätad och tillverkad av leror som magrats med krossad bergart. Brorsson bedömer att skärvorna härstammar från äldre järnålder. I härd 201 påträffades en ensam mynningsskärva som var något facetterad och utåtböjd, figur 5. Brorsson bedömer att denna skärva härstammar från yngre förromersk järnålder.

I härd 360 och 372, i norra delen av schakt 497, påträffades keramik som var kraftigt upphettad och delvis sintrad. Skärvorna visar tecken på att ha utsatts för hög värme under längre tid, troligtvis vid upprepade tillfällen. De höga temperaturerna bedöms som för höga för att kunna relateras till matlagning eller hushållsaktiviteter och kan sannolikt kopplas till användning i anslutning till ugnar och/eller metallhantverk. I härd 310 hittade skärvor av ett större förrådskärl, figur 6.

Den brända leran, den sintrade leran och den sintrade sanden vägde sammanlagt 254 gram, fördelat på 6 fyndposter. Fynden påträffades i härd 310, 327 och 372 samt som lösfynd i schakt 497, och bedöms utgöra delar av ugnsvägg eller lerklining, figur 7. I enstaka bitar finns vidjeavtryck, figur 8.



Figur 3. Resultatkarta. Skala 1:200.



Figur 4. Droppslag.
Påträffade som lösfynd i
schakt 237 (fyndnummer
3) samt i härd 345 och
372 (fyndnummer 10 och
21). Foto: Anders Anders-
son. (Fotonr. 2024-73:1).



Figur 5. Mynningskårva från härd 201 (fyndnummer 16). Facetterad och
utåtböjd, troligtvis från yngre förromersk järnålder. Foto: Anders Anders-
son. (Fotonr. 2024-73:3).



Skala 1:1

Figur 6. Keramik från härd 372 och 310 (fyndnummer 12 och 18). Foto: Anders Andersson. (Fotonr. 2024-73:2).



Bränd lera från vad som bedöms kunna vara en ugnskonstruktion eller en lerklinad vägg (fyndnummer 17). Foto: Anders Andersson. (Fotonr. 2024-73:4).



Figur 8. Bränd lera med avtryck av en vidja (från fyndnummer 17). Foto: Anders Andersson. (Fotonr. 2024-73:5).



Analys

Vid förundersökningen samlades fem kolprover och två makrofossilprover in från utvalda anläggningar. Tre av kolproverna skickades vidare för vedartsanalys och datering och de två makrofossilproverna skickades vidare för makrofossilanalys.

Vedartsanalysen utfördes av Erik Danielsson, vid VEDLAB, Falun. Prover från anläggning 310, 464 samt 201, tre härdar, analyserades och visade sig innehålla ek och al. Ek har en mycket hög egenålder, 500–1000 år, och kan därför ge något avvikande dateringar. Al kan ha en egenålder på upp till 120 år. För att läsa rapporten i sin helhet, se bilaga 4.

De analyserade vedartsproverna skickades direkt från VEDLAB till Beta Analytic, Miami, för datering. Dateringarna landade i spannet 367 f.Kr.–132 e.Kr. Det vill säga förromersk eller romersk järnålder. Den äldsta dateringen blev den på ekkol, från härd 310, vilket daterades till 367–172 f.Kr. De två proverna med kol från al daterades till 4–132 e.Kr. respektive 106 f.Kr.–68 e.Kr. För att läsa rapporten i sin helhet, se bilaga 5.

Makrofossilanalysen genomfördes av Stefan Gustafsson, vid Arkeologikonsult, Upplands Väsby. Prover från anläggning 290 och 310, en grop samt en härd, analyserades. Gropen, 290, innehöll förkollnade kärnor av skalkorn samt frö från svinmålla, åkerspegel och grönknavel. Gustafsson tolkar materialet som hushållsavfall från en närbelägen bosättning. Skalkorn odlades som ensäde på gödslad åker. Inslaget av åkerspegel och grönknavel kan tyda på att åkern var dåligt gödslad, vilket stärks av att skalkornen var små till storleken. Härden, 493, innehöll kol från ek samt sintrat kol som ej kunde artbestämmas. Det sintrade kolet indikerar höga temperaturer vid eldandet. För att läsa rapporten i sin helhet, se bilaga 6.

TOLKNING

Inom den sandiga platån nedanför Galgberget finns välbevarade arkeologiska lämningar från århundradena kring Kristi födelse. Den djupa matjorden, som delvis består av en äldre kulturpåverkad matjordshorisont, har skyddat anläggningarna, som framkommer på ett djup om 0,3–0,6 meter.

Verksamheten på platsen har lämnat spår i form av slagg, keramik, kluster av härdar, samt hårt bränd,

emellanåt sintrad, lera och sand. Keramikskärvorna kan typologiskt härledas till tidig järnålder, eventuellt sen förromersk järnålder. De typologiska dateringarna stämmer relativt väl överens med de ¹⁴C-analyser som gjorts på tre av härdarna. En av härdarna, 310, verkar något äldre än de övriga två. Men detta kan bero på kolets potentiellt höga egenålder.

Den delvis sintrade leran och sanden indikerar bränning vid mycket höga temperaturer. Detta, i kombination med fynden av slagg, indikerar att metallhantering skett på platsen. De bitar av den brända leran från härd 372 som har intryck av vidjor, kan ha varit del av en överbyggnad i en ugsanläggning eller suttit som lerklining på en vägg. Resultaten från makrofossilanalysen från grop 290 indikerar att marken har odlats och gödslats, och att fyllningen i gropen är spår från en närbelägen boplats. Avsaknaden av stolphål inom förundersökningsytan, samt förekomsten av fynd påverkade av höga temperaturer skulle kunna peka på att förundersökningsytan utgjort utkanten av en boplats som eventuellt haft sin centrala placering längre västerut, på platåns kant.

Lämningens preliminära avgränsning i nord och öst stärks av förundersökningen. Anläggningar, det kulturpåverkade matjordslagret samt förekomsten av fynd avtar i norr och öst och är tydligt koncentrerade i lämningens västra del. Ytan söder om nuvarande lämningens yta är störd av sentida aktivitet och innehåller omrörda lager där potentiella anläggningar blivit förstörda, men sannolikt fortsätter lämningen i västlig riktning, mot kanten av platån.

PLATSENS KUNSKAPSPOTENTIAL

Fornlämning L2024:3193 utgör ett välbevarat och fyndrikt boplatsområde från förromersk och romersk järnålder. Få liknande lämningar är kända och undersökta i närområdet och lämningen besitter därmed en hög vetenskaplig potential som vid en undersökning kan bidra med viktig information om hur den sandiga platån vid Galgberget nyttjats under förhistorisk tid. En undersökning borde kunna ge ny kunskap om metallhantering under tidig järnålder och eventuellt även hur bebyggelsen på boplatsen organiserats utefter arbetet med höga temperaturer.

ÅTGÄRDSFÖRSLAG

Kulturmiljö Halland bedömer att de anläggningar som framkommit inom boplatområdet L2024:3193 vid utredningen och förundersökningen, bör undersökas vidare vid en arkeologisk undersökning, om Fortifikationsverkets exploateringsplaner kvarstår.

Vid en arkeologisk undersökning bör en yta om cirka 1200 kvadratmeter friläggas. Bedömt är runt 70–100 anläggningar att förvänta, främst större härdar, men eventuellt även fler gropar och stolphål. En koncentration av anläggningar är att förvänta i lämningens sydvästra hörn medan mer sporadiskt förekommande anläggningar är att förvänta i norra och östra delen.

Utmaningen vid undersökningen förväntas bli avbanningen. Ytan bör först avbanas i nivå med den äldre kulturpåverkade matjordshorisonten, så att detta lager kan delundersökas. Förslagsvis genom provgropsgrävning. I denna nivå kommer enstaka härdar samt lösfynd av slagg och keramik att påträffas. Därefter behöver resterande matjord avbanas för att frilägga eventuella stolphål och gropar samt mindre härdar.

Den största fyndposten utgörs av keramik. En mer djupgående analys av keramiken bör därför vara del i en kostnadsberäkning. Vid utredningen påträffades fynd av mycket hårt bränd, sintrad lera. Detta fynd,

delarna av ugnsvägg samt de spridda fynden av slagg, utgör indikationer på att någon form av metallhantering skett på platsen. Kostnader för XRF- samt slagganalys bör därför vara del i en kostnadsberäkning.

REFERENSER

- Lantmäteriet. (2024). Halmstad 7:2. SWEREF 99 TM, RH 2000. Flygfoto [Kartografiskt material] <https://minkarta.lantmateriet.se> [2024-08-30]
- Lantmäteristyrelsens arkiv. (1767). *Storskifte på inägor. Mickedal nr 1–14. Vapnö socken*. Aktbeteckning M78-5:2.
- Salvén, Erik. (1946). Ett vackert bronsåldersfynd i Vapnö. *Vår bygd*. Trettioförsta årgången. Hallands hembygdsförbunds årsskrift, s. 39–41.
- Toreld, Christina & Wranning, Per. (2005). *Förromersk järnålder i fokus. Framgrävt förflutet från Fyllinge, vol 2*. Arkeologiska rapporter från Hallands Läns museer 2005:2.
- Wigert, Linda. (2024). *Boplatlämningar vid Galgberget*. Halland, Halmstad stad och kommun, Halmstad 7:2, L2024:3193. Arkeologisk utredning 2024. Rapport Kulturmiljö Halland 2024:60.

TEKNISKA OCH ADMINISTRATIVA UPPGIFTER

Länsstyrelsens beslutsnummer:	431-5351-2024
Eget diarienummer:	2024-265
Uppdragsgivare:	Fortifikationsverket
Utförandetid:	10–13 september 2024
Personal:	Linda Wigert (projektledare) och Stina Tegnhed, arkeologer vid Kulturmiljö Halland. Jonas Andersson, grävmaskinist vid Oskarsberg Entreprenad AB
Koordinatsystem:	Sweref 99 TM
Höjdsystem:	RH 2000
Läge:	Halland, Halmstad kommun, Halmstad stad, Koordinater: X: 367252, Y: 6284465 (koordinater i sydvästra hörnet)
Undersökt:	345 m ²
Dokumentation:	Schakt, anläggningar och fynd mättes in med RTK-GPS. Digital information finns tillgänglig i Intrasiprojektet Halmstad2024265FU. Anläggningsprofiler dokumenterades på millimeterpapper. Ritningen har nummer HMAK 4590:1 och digitala fotografier har fotonummer 2024-43:1-5
Fynd:	Fynden har tilldelats VM accessionsnummer: 300 138:1-24
Prover:	Sparade prover är registrerade i fyndtabellen. Övriga prover är kasserade.
Datering:	Förromersk järnålder och romersk järnålder.

BILAGOR**Bilaga 1** Schaktlista

Landskap: Halland
 Kommun: Halmstad kommun
 Socken: Halmstad stad
 Fastighet: Halmstad 7:2.
 Fornlämning: L2024:3193

Arkeologisk förundersökning 2024

IntrasisID	Längd (m)	Bredd (m)	Djup (m)	Beskrivning	Kommentar
237	36	3-5	0,4-0,6	0-0,3 m dj, mörkbrun, lätt humös, sandig matjord. 0,3-0,5 m dj, mörkbrun, lätt humös sand med stänk av kol och bränd lera (bedömt äldre markhorisont). Därunder ljusbrun sand med ställvisa inslag av grus och sten, 0,1-0,25.	Anläggningar framkommer 0,3 m u my, i den äldre markhorisonten. Även spridda lösfynd av slagg och keramik på denna nivå. Två större störningar inmätta.
253	35	3	0,45-0,7	0-0,5 m dj, mörkbrun, lätt humös, sandig matjord. Därunder ljusbrun sand med ställvisa inslag av grus och enstaka stenar, 0,15-0,25 m st.	-
264	37	1,8	0,55-0,8	0-0,3 m dj, mörkbrun lätt humös, sandig matjord. Därunder mörkbrun, lätt humös sand med stänk av kol och bränd lera (i västra änden av schaktet, bedömt äldre markhorisont). Därunder ljusbrun sand, ställvis grusig, enstaka mindre stenar.	Anläggningar framkommer 0,3 m u my, i den äldre markhorisonten.
285	11	1,8	0,6	0-0,5 m dj, lätt humös, sandig matjord. Därunder ljusbrun sand.	-
497	8	3,5	0,5-0,7	0-0,5 m dj, mörkbrun lätt humös, sandig matjord. Därunder mörkbrun, lätt humös sand med stänk av kol och bränd lera (bedömt äldre markhorisont). Därunder ljusbrun sand, ställvis grusig, enstaka mindre stenar.	Anläggningar och fynd framkommer 0,5 m u my, i den äldre markhorisonten. Groparna synliga först under den äldre markhorisonten, 0,7 m u my.

Bilaga 2 Anläggningslista

Landskap: Halland
 Kommun: Halmstad kommun
 Socken: Halmstad stad
 Fastighet: Halmstad 7:2.
 Fornlämning: L2024:3193

Arkeologisk förundersökning 2024

IntrasisID	Typ	Schakt	Djup u my (m)	Beskrivning	Kommentar
201	Härd	237	0,3	Härd, oval, 1,05x0,75 m st, 0,12 m sj. Fyllning bestående av svartbrun, lätt humös sand med rikliga mängder kol och sot. Skörbrända stenar, 0,1-0,15m st.	Delundersökt, 50%. Fynd av keramik.
225	Härd	237	0,3	Härd, rund, 1,2 m diam, 0,22 m dj. Fyllning bestående av 2 lager. 1. Mörkgråbrun, humös sand, några cm tj. 2. Svart, sotig sand med inslag av kol och eldpåverkad sten, 0,15-0,3 m st. Stenarna är skärviga, sotiga, skörbrända och något större i storlek än i de övriga härdarna i schaktet.	Delundersökt, 50%.
274	-	-	-	Utgår.	-
281	Kulturlager/äldre markhorisont	264	0,3	Kulturpåverkad, äldre matjord, okänd utbredning, 0,1-0,2 m dj. Påträffas inom stora delar av SV-delen av lämningen. Förekommer inom schakt 237, 497 samt 264. Enbart delvis inmätt i schakt 264. Fyllning bestående av mörkbrungrå, humös sand med ett litet inslag av kol. Ljusare fyllning i botten som succesivt övergår i alv.	Delundersökt, 0,75x0,6 st ruta. Spridda fynd av keramikskärvor och bränd lera, men inte i rutan.
290	Grop	497	0,7	Grop, oregelbunden, cirka 0,55x0,5 m st, 0,14 m dj. Fyllning bestående av mörkbrun, lätt humös sand med inslag av kolstänk, bränd lera och småsten, 0,05-0,1 m st.	Helt undersökt och borttagen. Var vid UTR inmätt som en större grop. Mättes nu in som två mindre gropar (290 och 504). Potentiellt botten av stolphål.
310	Härd	497	0,5	Härd, oval, 1,7x1,3 m st, 0,2 m dj. Fyllning bestående av mörkbrun, humös sand med ställvis rikliga mängder sot och kol. Skörbränd och skärvig sten, 0,1-0,3 m st.	Delundersökt, 50%. Fynd av keramik och bränd lera, främst i koncentration i mitten av anläggningen.
327	Härd	497	0,5	Härd, okänd form och utbredning, minst 1 m diam. Påträffad i kanten av schaktet. Fyllning i ytan bestående av svartbrun, sotig sand med rikliga mängder kol.	Ej undersökt. Fynd av keramik. Inmätt som del av större härd/eldpåverkad yta på utr.
336	Härd	264	0,4	Härd, okänd form och utbredning, minst 0,7 m diam. Påträffad i kanten av schaktet. Fyllning i ytan bestående av svartbrun, sotig sand med rikliga mängder kol.	Ej undersökt.
345	Härd	497	0,5	Härd, oval, 1,7x1,5 m st. Fyllning i ytan bestående av svartbrun, sotig sand med kol och skörbränd sten.	Ej undersökt. Fynd av slagg.
360	Härd	497	0,5	Härd, oval, 1,15x0,9 m st. Fyllning i ytan bestående av svartbrun, sotig sand med kol och skörbränd sten.	Ej undersökt. Fynd av keramik och slagg.
372	Härd	497	0,5	Härd, okänd utbredning, minst 0,8 m diam. Påträffad i schakthörn. Fyllning i ytan bestående av svartbrun, sotig sand med kol och skörbränd sten.	Ej undersökt. Fynd av keramik, bränd lera och slagg.
386	Härd	237	0,3	Härd, oregelbunden, cirka 1,3x1,2 m st, 0,22 m dj. Fyllning bestående av 2 lager. 1. Mörkgråbrun, sotig, humös sand, med inslag av kol. Cirka 0,1 m tj. 2. Svart, sotigt kollager med eldpåverkad sten. Skärvig, sotig och skörbränd, 0,15 m st.	Delundersökt, 50%. Fynd av tunnväggig keramik i norra delen av ytan.

BILAGA 2

IntrasisID	Typ	Schakt	Djup u my (m)	Beskrivning	Kommentar
413	Härd	237	0,3	Härd, rundoval, 1,3x1,1 m st. Fyllning i ytan bestående av svartbrun, sotig sand med rikliga mängder kol och skärvsten.	Ej undersökt.
431	Härd	237	0,3	Härd, oval, 1x0,8 m st. Fyllning i ytan bestående av svartbrun, sotig sand med rikliga mängder kol och skärvsten.	Ej undersökt.
447	Sot- och kolkoncentration	237	0,3	Sot- och kolkoncentration, oregelbunden, cirka 0,7 m diam, 0,08 m dj. Sitter samman med härd 464. Fyllning bestående av svartbrun, sotig sand med inslag av kol.	Delundersökt, 50%.
464	Härd	237	0,3	Härd, rund, 1 m diam, 0,18 m dj. Sitter sammand med 447. Fyllning bestående av 2 lager. 1. Mörkgråbrun, humös, sotig sand med eldpåverkad sten, 0,15 m st. 0,05-0,1 m tj. 2. Svart, sotig sand med inslag av träkol.	Delundersökt, 50%. Fynd av tunnväggig keramik i ytan.
504	Grop	497	0,7	Grop, oregelbunden, cirka 0,45 m diam, 0,1 m dj. Fyllning bestående av mörkbrun, lätt humös sand med inslag av kolstänk, bränd lera. En större sten i botten, 0,3 m st.	Helt undersökt och borttagen. Var vid UTR inmätt som en större grop. Mättes nu in som två mindre gropar (290 och 504). Potentiellt botten av stolphål.

Bilaga 3 Fyndlista

Accessionsnr: 300 138:1–24
 Landskap: Halland
 Kommun: Halmstad kommun
 Socken: Halmstad stad
 Fastighet: Halmstad 7:2.
 Fornlämning: L2024:3193

Arkeologisk förundersökning 2024

Fyndnummer	Subclass	Material	Sakord	Antal	Fragmenteringsgrad	Vikt (g)	Påträffades i anläggning	Anmärkning	N	E	Fyndstatus
1	Keramik Brorsson	Keramik	Kärl	1	Fragment	1.3	Lösfynd i den äldre matjorden, schakt 237.	6 mm tjock. Magringskorn < 2 mm, av krossad bergart. ÅJÅ.	6284507	367252	Tillvaratagen
2	Keramik Brorsson	Keramik	Kärl	1	Fragment	1	Lösfynd i den äldre matjorden, schakt 237.	Bukdel. 6 mm tjock. Magringskorn < 2 mm, av krossad bergart. Glättad yta. ÅJÅ. Liknar Fnr 1.	6284488	367259	Tillvaratagen
3	Slagg GAL	Slagg	Droppslagg	1	Intakt	24.9	Lösfynd i den äldre matjorden, schakt 237.	-	6284485	367259	Tillvaratagen
4	Keramik Brorsson	Keramik	Kärl	1	Fragment	7.5	Lösfynd i den äldre matjorden, schakt 237.	Bukdel. 9 mm tjock. Magringskorn < 1,5 mm, av krossad bergart. Glättad yta. ÅJÅ. Kraftigt upphettad.	6284484	367259	Tillvaratagen
5	Keramik Brorsson	Keramik	Kärl	1	Fragment	1.2	Lösfynd i den äldre matjorden, schakt 264.	Bukdel. 6 mm tjock. Magringskorn < 2,1 mm, av krossad bergart. Glättad yta. ÅJÅ.	6284467	367261	Tillvaratagen
6	Bränd lera	Bränd lera	Ugnsvägg	2	Fragment	7.3	Lösfynd i den äldre matjorden, schakt 497.	Magrad. Upphettat till åtminstone 900 grader.	6284475	367252	Tillvaratagen
7	Sintrad sand	Sintrad sand	Infodring	5	Fragment	22.8	Lösfynd i den äldre matjorden, schakt 497.	-	6284475	367252	Tillvaratagen
8	Bränd lera	Bränd lera	Ugnsvägg	7	Fragment	27	Härd 310	-	6284476	367253	Tillvaratagen
9	Bränd lera	Bränd lera	Ugnsvägg	1	Fragment	1.6	Härd 327	-	6284477	367251	Tillvaratagen
10	Slagg GAL	Slagg	Droppslagg	1	Fragment	10.7	Härd 345	-	6284478	367252	Tillvaratagen
11	Keramik Brorsson	Keramik	Kärl	2	Fragment	9.8	Härd 360	Bukdel. 11 mm tjock. Magringskorn < 2,1 mm, av krossad bergart. Glättad yta. ÅJÅ. Hög värme, oxiderad.	6284480	367252	Tillvaratagen

BILAGA 3

Fyndnummer	Subclass	Material	Sakord	Antal	Fragmenterings-grad	Vikt (g)	Påträffades i anläggning	Anmärkning	N	E	Fyndstatus
12	Keramik Brorsson	Keramik	Kärl	10	Fragment	182	Härd 372	Bukdel. 10 mm tjock. Magringskorn < 3,2 mm, av krossad bergart. Glättad yta. ÄJÄ. Delvis sintrad på insidan. Oxiderad utsida.	6284480	367251	Tillvaratagen
13	Keramik Brorsson	Keramik	Kärl	2	Fragment	6	Härd 464	Bukdelar. En skärva är 8 mm tjock. Magringskorn < 1,6 mm, av krossad bergart. Andra skärvan är 5 mm tjock. Magring < 1,7 mm, av krossad bergart. Glättad yta. ÄJÄ. Påträffade i ytan av anläggningen.	6284479	367262	Tillvaratagen
14	Keramik Brorsson	Keramik	Kärl	1	Fragment	15.9	Lösfynd i den äldre matjorden, schakt 237.	Bukdel. 11 mm tjock. Magringskorn < 4,3 mm, av krossad bergart. Glättad yta. ÄJÄ.	6284474	367260	Tillvaratagen
15	Keramik Brorsson	Keramik	Kärl	2	Fragment	5.2	Härd 386	Bukdel. 6 mm tjock. Magringskorn < 2,7 mm, av krossad bergart. Glättad yta. ÄJÄ. En bit nära mynning. Påträffade i ytan av anläggningen.	6284476	367260	Tillvaratagen
16	Keramik Brorsson	Keramik	Kärl	1	Fragment	4.5	Härd 201	Mynning. 6 mm tjock. Magringskorn < 3,3 mm, av krossad bergart. Glättad yta. Ut, något facetterad mynning. YFRJÄ.	6284492	367255	Tillvaratagen
17	Bränd lera	Bränd lera	Ugnsvägg	30	Fragment	174.3	Härd 310	Sintrad, och vidjeavtryck. Kupol.	6284476	367252	Tillvaratagen
18	Keramik Brorsson	Keramik	Kärl	14	Fragment	319.1	Härd 310	Botten och buk. 13 mm tjock. Magringskorn < 5,2 mm, av krossad bergart. Glättad yta. FRJÄ. Flertalet av skärvorna från ett större förrådskärl.	6284476	367253	Tillvaratagen
19	Slagg GAL	Slagg	Droppslagg	1	Intakt	10.3	Härd 360	-	6284476	367253	Tillvaratagen
20	Bränd lera	Bränd lera	Ugnsvägg	3	Fragment	5	Härd 372	Upphettat till åtminstone 900 grader.	6284480	367251	Tillvaratagen
21	Slagg GAL	Slagg	Droppslagg	4	Intakt	66.5	Härd 372	-	6284480	367251	Tillvaratagen
22	Bränd lera	Bränd lera	Ugnsvägg	1	Fragment	16	Härd 372	Sintrad, smält.	6284480	367251	Tillvaratagen
23	Makrofossilprov	Träkol	Ek	-	Fragment	-	Härd 310	Kol från ek, utplockat ur makrofossilprov 493.310.	6284476	367252	Tillvaratagen
24	Makrofossilprov	Sädeskorn	Skalkorn	2	Fragment	-	Grop 290	Skalkorn, insamlat från makrofossilprov 510.290.	6284474	367253	Tillvaratagen

Bilaga 4 Vedartsanalys, Erik Danielsson, VEDLAB

VEDLAB

Vedanatomilabbet

Vedlab rapport 24074

**Vedartsanalyser på material från Halland, Halmstad
L2024:3193**

Adress:
Box 178
791 24 FALUN

Telefon:
070 34 00 645
E-post: vedlab@vedlab.se

Bankgiro:
5713-0460
www.vedlab.se

Organisationsnr:
650613-6255

VEDLAB

Vedanatomilabbet

Vedlab rapport 24074

2024-09-27

Vedartsanalyser på material från Halland, Halmstad L2024:3193

Uppdragsgivare: Linda Wigert/Kulturmiljö Halland

Arbetet omfattar tre kolprover från ett undersökt förhistoriskt boplatsoområde i Halmstad. Preliminärt pekar dateringarna åt att hamna i bronsålder/förromersk järnålder.

Proverna innehåller kol från al och ek. Ek kan ge hög egenålder vid datering. Proverna med al kommer att ge mer tillförlitliga dateringar.

Analysresultat

Anl.	ID	Anläggnings- typ	Prov- mängd	Analyserad mängd	Trädslag	Utplockat för ¹⁴ C-dat.	Övrigt
310	492	Hård	14,4g	8,3g 15 bitar	Ek 15 bitar	Ek 159mg	
464	494	Hård	2,7g	2,3g 4 bitar	Al 4 bitar	Al 90mg	
201	512	Hård	7,2g	5,6g 12 bitar	Al 12 bitar	Al 43mg	

Erik Danielsson/VEDLAB
Box 178
791 24 FALUN
Tfn: 070 34 00 645
E-post: vedlab@vedlab.se
www.vedlab.se

De här trädslagen förekom i materialet

Art	Latin	Max ålder	Växtmiljö	Egenskaper och användning	Övrigt
Al Gråal Klibbal	<i>Alnus sp.</i> <i>Alnus incana</i> <i>Alnus glutinosa</i>	120 år	Klibbalen är starkt knuten till vattendrag. Gråalen är mer anpassningsbar	Motståndskraftigt mot fukt. Brinner lugnt och ger mycket glöd.	Klibbalen kom söderifrån ca 5000 f.Kr. Gråalen vandrar in norrifrån ett par tusen år senare
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. Man talar ofta om 1000-års ekar men de är sällan över 500 år.

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

Vedartsanalysen görs genom att studera snitt- eller brottytor genom mikroskop. Jag har använt stereolupp Carl Zeiss Jena, Technival 2 och stereomikroskop Leitz Metalux II med upp till 625 gångers förstoring. Mikroskopfoton är tagna med Nikon Coolpix 4500. Referenslitteratur för vedartsbestämningen har i huvudsak varit Schweingruber F.H. Microscopic Wood Anatomy 3rd edition och Anatomy of European woods 1990 samt Mork E. Vedanatomi 1946. Dessutom har jag använt min egen referenssamling av förkolnade och färskas vedprover.

Bilaga 5 ¹⁴C-datering, Beta Analytic, Inc.

Beta Analytic, Inc.
4985 SW 74th Court
Miami, FL 33155 USA
Tel: (305) 667-5167
info@betalabservices.com

ISO/IEC 17025:2017-Accredited Testing Laboratory

October 30, 2024

Linda Wigert
Kulturmiljö Halland
Tollsgatan 7
Halmstad, 30232
Sweden

Dear Linda Wigert,

Enclosed are the radiocarbon dating results for the samples recently sent to us. As usual, the method of analysis is listed on the report with the results and calibration data is provided where applicable. The Conventional Radiocarbon Ages have all been corrected for total fractionation effects and where applicable, calibration was performed using 2020 calibration databases (cited on the graph pages).

The web directory containing the table of results and PDF download also contains pictures, a cvs spreadsheet download option and a quality assurance report containing expected vs. measured values for 3-5 working standards analyzed simultaneously with your samples.

Reported results are accredited to ISO/IEC 17025:2017 Testing Accreditation PJLA #59423 standards and all chemistry was performed here in our laboratory and counted in our own accelerators here. Since Beta is not a teaching laboratory, only graduates trained to strict protocols of the ISO/IEC 17025:2017 Testing Accreditation PJLA #59423 program participated in the analyses.

As always Conventional Radiocarbon Ages and sigmas are rounded to the nearest 10 years per the conventions of the 1977 International Radiocarbon Conference. When counting statistics produce sigmas lower than +/- 30 years, a conservative +/- 30 BP is cited for the result unless otherwise requested. The reported d13C values were measured separately in an IRMS (isotope ratio mass spectrometer). They are NOT the AMS d13C which would include fractionation effects from natural, chemistry and AMS induced sources.

When interpreting the results, please consider any communications you may have had with us regarding the samples.

The cost of analysis was previously invoiced. As always, if you have any questions or would like to discuss the results, don't hesitate to contact us.

Sincerely,

Mr. Ron Hatfield
Laboratory Management Group / President



Beta Analytic, Inc.
4985 SW 74th Court
Miami, FL 33155 USA
Tel: (305) 667-5167
info@betalabservices.com

ISO/IEC 17025:2017-Accredited Testing Laboratory

REPORT OF RADIOCARBON DATING ANALYSIS

Submitter **Linda Wigert**

Received Date **October 14, 2024**

Company **Kulturmiljö Halland**

Report Date **October 30, 2024**

Laboratory Number **Beta-715245**

Sample Code **1PK492.310**

To validate report, scan this QR code on a mobile device or go to <https://verify.betalabservices.com> and enter the requested information.



Conventional Radiocarbon Age **2200 +/- 30 BP**

Ratio of Stable Isotopes **IRMS $\delta^{13}C$: -26.2 o/oo**

95.4% Probability Calibrated Range(s)

(95.4%) 367 - 172 cal BC (2316 - 2121 cal BP)

Submitter Material Charcoal

Pretreatment (Charred material):acid/alkali/acid

Analyzed Material Charred material

Analysis Service AMS-Standard Delivery

Percent Modern Carbon 76.04 +/- 0.28 pMC

Fraction Modern Carbon 0.7604 +/- 0.0028

$\Delta^{14}C$ -239.57 +/- 2.83 o/oo

$\Delta^{14}C$ -246.35 +/- 2.83 o/oo (1950:2024)

Measured Radiocarbon Age (without $\delta^{13}C$ correction): 2220 +/- 30 BP

Calibration BetaCal 5.0: High Probability Density Range Method: INTCAL20

Results are ISO/IEC-17025 accredited. All work was done at Beta in-house NEC accelerator mass spectrometers and 4 Thermo IRMSs. The "Conventional Radiocarbon Age" was calculated using the Libby half-life (5568 years), is corrected for total isotopic fraction and was used for calendar calibration where applicable. The Age is rounded to the nearest 10 years and is reported as radiocarbon years before present (BP), "present" = AD 1950. Results greater than the modern reference are reported as percent modern carbon (pMC). The modern reference standard was 95% the ^{14}C signature of NIST SRM-4990C (oxalic acid). Quoted errors are 1-sigma counting statistics. Calculated sigmas less than 30BP on the Conventional Radiocarbon Age are conservatively rounded up to 30. $\delta^{13}C$ values are on the material itself (not the AMS $\delta^{13}C$). $\delta^{13}C$ and $\delta^{15}N$ values are relative to VPDB. References for calendar calibrations are cited at the bottom of calibration graph pages.



Beta Analytic, Inc.
4985 SW 74th Court
Miami, FL 33155 USA
Tel: (305) 667-5167
info@betalabservices.com

ISO/IEC 17025:2017-Accredited Testing Laboratory

REPORT OF RADIOCARBON DATING ANALYSIS

Submitter **Linda Wigert**

Received Date **October 14, 2024**

Company **Kulturmiljö Halland**

Report Date **October 30, 2024**

Laboratory Number **Beta-715246**

Sample Code **1PK494.464**

To validate report, scan this QR code on a mobile device or go to <https://verify.betalabservices.com> and enter the requested information.



Conventional Radiocarbon Age **1950 +/- 30 BP**

Ratio of Stable Isotopes **IRMS $\delta^{13}C$: -27.2 o/oo**

95.4% Probability Calibrated Range(s)

(86.3%)	4 - 132 cal AD	(1945 - 1817 cal BP)
(4.2%)	36 - 12 cal BC	(1985 - 1961 cal BP)
(3.2%)	138 - 163 cal AD	(1811 - 1786 cal BP)
(1.7%)	188 - 202 cal AD	(1761 - 1747 cal BP)

Submitter Material Charcoal

Pretreatment (Charred material):acid/alkali/acid

Analyzed Material Charred material

Analysis Service AMS-Standard Delivery

Percent Modern Carbon 78.45 +/- 0.29 pMC

Fraction Modern Carbon 0.7845 +/- 0.0029

D14C -215.53 +/- 2.92 o/oo

$\Delta^{14}C$ -222.52 +/- 2.92 o/oo (1950:2024)

Measured Radiocarbon Age (without d13C correction): 1990 +/- 30 BP

Calibration BetaCal 5.0: High Probability Density Range Method: INTCAL20

Results are ISO/IEC-17025 accredited. All work was done at Beta in-house NEC accelerator mass spectrometers and 4 Thermo IRMSs. The "Conventional Radiocarbon Age" was calculated using the Libby half-life (5568 years), is corrected for total isotopic fraction and was used for calendar calibration where applicable. The Age is rounded to the nearest 10 years and is reported as radiocarbon years before present (BP), "present" = AD 1950. Results greater than the modern reference are reported as percent modern carbon (pMC). The modern reference standard was 95% the ^{14}C signature of NIST SRM-4990C (oxalic acid). Quoted errors are 1-sigma counting statistics. Calculated sigmas less than 30BP on the Conventional Radiocarbon Age are conservatively rounded up to 30. $d^{13}C$ values are on the material itself (not the AMS $d^{13}C$). $d^{13}C$ and $d^{15}N$ values are relative to VPDB. References for calendar calibrations are cited at the bottom of calibration graph pages.



Beta Analytic, Inc.
4985 SW 74th Court
Miami, FL 33155 USA
Tel: (305) 667-5167
info@betalabservices.com

ISO/IEC 17025:2017-Accredited Testing Laboratory

REPORT OF RADIOCARBON DATING ANALYSIS

Submitter **Linda Wigert**

Received Date **October 14, 2024**

Company **Kulturmiljö Halland**

Report Date **October 30, 2024**

Laboratory Number **Beta-715247**

Sample Code **1PK512.201**

To validate report, scan this QR code on a mobile device or go to <https://verify.betalabservices.com> and enter the requested information.



Conventional Radiocarbon Age **2030 +/- 30 BP**

Ratio of Stable Isotopes **IRMS $\delta^{13}C$: -28.7 o/oo**

95.4% Probability Calibrated Range(s)

(94.6%) **106 cal BC - 68 cal AD (2055 - 1881 cal BP)**
(0.8%) **146 - 138 cal BC (2095 - 2087 cal BP)**

Submitter Material Charcoal

Pretreatment (Charred material):acid/alkali/acid

Analyzed Material Charred material

Analysis Service AMS-Standard Delivery

Percent Modern Carbon 77.67 +/- 0.29 pMC

Fraction Modern Carbon 0.7767 +/- 0.0029

$\delta^{14}C$ -223.31 +/- 2.90 o/oo

$\Delta^{14}C$ -230.23 +/- 2.90 o/oo (1950:2024)

Measured Radiocarbon Age (without $\delta^{13}C$ correction): 2090 +/- 30 BP

Calibration BetaCal 5.0: High Probability Density Range Method: INTCAL20

Results are ISO/IEC-17025 accredited. All work was done at Beta in-house NEC accelerator mass spectrometers and 4 Thermo IRMSs. The "Conventional Radiocarbon Age" was calculated using the Libby half-life (5568 years), is corrected for total isotopic fraction and was used for calendar calibration where applicable. The Age is rounded to the nearest 10 years and is reported as radiocarbon years before present (BP), "present" = AD 1950. Results greater than the modern reference are reported as percent modern carbon (pMC). The modern reference standard was 95% the ^{14}C signature of NIST SRM-4990C (oxalic acid). Quoted errors are 1-sigma counting statistics. Calculated sigmas less than 30 BP on the Conventional Radiocarbon Age are conservatively rounded up to 30. $\delta^{13}C$ values are on the material itself (not the AMS $\delta^{13}C$). $\delta^{13}C$ and $\delta^{15}N$ values are relative to VPDB. References for calendar calibrations are cited at the bottom of calibration graph pages.



Beta Analytic, Inc.
4985 SW 74th Court
Miami, FL 33155 USA
Tel: (305) 667-5167
info@betalabservices.com

ISO/IEC 17025:2017-Accredited Testing Laboratory

BetaCal 5.0
Calibration of Radiocarbon Age to Calendar Years
(High Probability Density Range Method: INTCAL20)

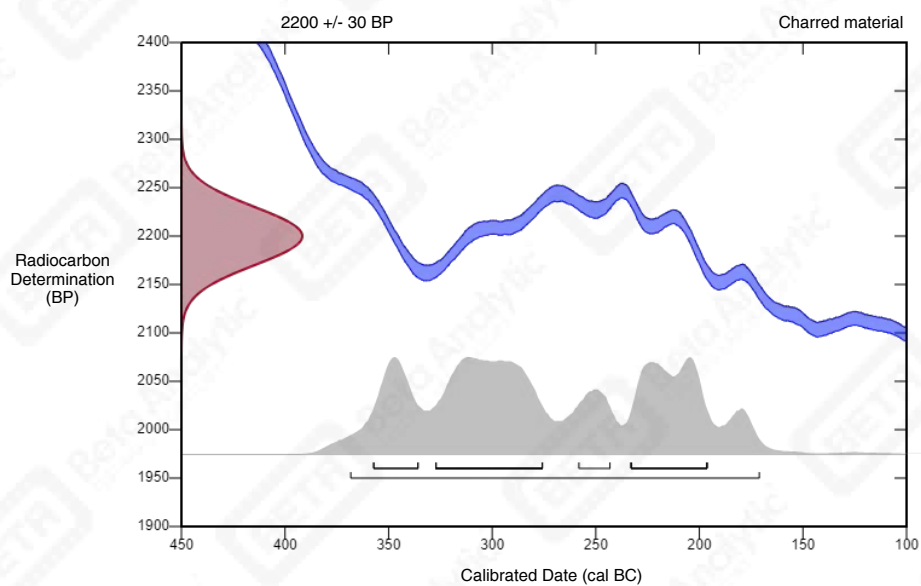
(Variables: $\delta^{13}C = -26.2$ o/oo)

Beta-Laboratory Number 715245

Conventional Radiocarbon Age (BP) 2200 +/- 30 BP

95.4% Probability Calibrated Range(s)		
(95.4%)	367 - 172 cal BC	(2316 - 2121 cal BP)
68.2% Probability Calibrated Range(s)		
(30.2%)	326 - 277 cal BC	(2275 - 2226 cal BP)
(20.9%)	232 - 198 cal BC	(2181 - 2147 cal BP)
(11.2%)	356 - 337 cal BC	(2305 - 2286 cal BP)
(5.9%)	257 - 244 cal BC	(2206 - 2193 cal BP)

1PK492.310



Database Used
INTCAL20

References

References to Probability Method

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

References to Database INTCAL20

Reimer, et al., 2020, *Radiocarbon* 62(4): 725-757.



Beta Analytic, Inc.
 4985 SW 74th Court
 Miami, FL 33155 USA
 Tel: (305) 667-5167
 info@betalabservices.com

ISO/IEC 17025:2017-Accredited Testing Laboratory

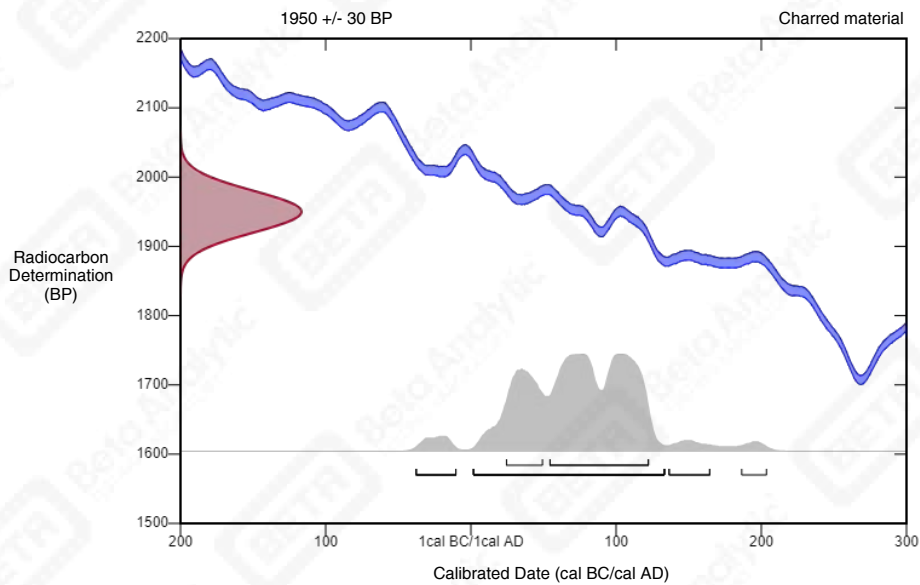
BetaCal 5.0
Calibration of Radiocarbon Age to Calendar Years
 (High Probability Density Range Method: INTCAL20)

(Variables: $\delta^{13}C = -27.2$ o/oo)

Beta-Laboratory Number 715246
Conventional Radiocarbon Age (BP) 1950 +/- 30 BP

95.4% Probability Calibrated Range(s)		
(86.3%)	4 - 132 cal AD	(1945 - 1817 cal BP)
(4.2%)	36 - 12 cal BC	(1985 - 1961 cal BP)
(3.2%)	138 - 163 cal AD	(1811 - 1786 cal BP)
(1.7%)	188 - 202 cal AD	(1761 - 1747 cal BP)
68.2% Probability Calibrated Range(s)		
(52.2%)	56 - 121 cal AD	(1893 - 1828 cal BP)
(16.0%)	26 - 48 cal AD	(1923 - 1901 cal BP)

1PK494.464



Database Used

INTCAL20

References

References to Probability Method

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

References to Database INTCAL20

Reimer, et al., 2020, Radiocarbon 62(4): 725-757.



Beta Analytic, Inc.
4985 SW 74th Court
Miami, FL 33155 USA
Tel: (305) 667-5167
info@betalabservices.com

ISO/IEC 17025:2017-Accredited Testing Laboratory

BetaCal 5.0
Calibration of Radiocarbon Age to Calendar Years
(High Probability Density Range Method: INTCAL20)

(Variables: $\delta^{13}C = -28.7$ o/oo)

Beta-Laboratory Number 715247

Conventional Radiocarbon Age (BP) 2030 +/- 30 BP

95.4% Probability Calibrated Range(s)

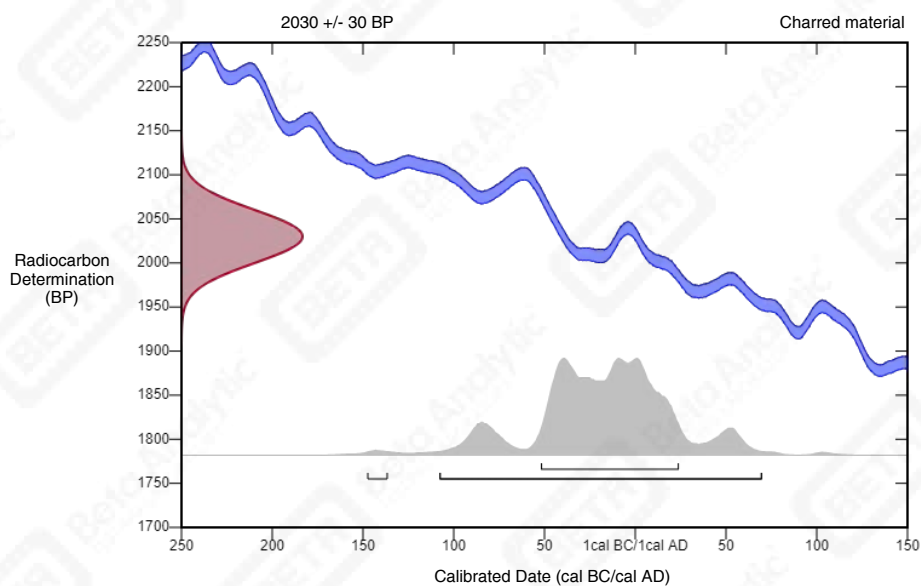
(94.6%) 106 cal BC - 68 cal AD (2055 - 1881 cal BP)

(0.8%) 146 - 138 cal BC (2095 - 2087 cal BP)

68.2% Probability Calibrated Range(s)

(68.2%) 50 cal BC - 22 cal AD (1999 - 1927 cal BP)

1PK512.201



Database Used

INTCAL20

References

References to Probability Method

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

References to Database INTCAL20

Reimer, et al., 2020, Radiocarbon 62(4): 725-757.



Beta Analytic, Inc.
4985 SW 74th Court
Miami, FL 33155 USA
Tel: (305) 667-5167
info@betalabservices.com

ISO/IEC 17025:2017-Accredited Testing Laboratory

Quality Assurance Report

This report provides the results of reference materials used to validate radiocarbon analyses prior to reporting. Known-value reference materials were analyzed quasi-simultaneously with the unknowns. Results are reported as expected values vs measured values. Reported values are calculated relative to NIST SRM-4990C and corrected for isotopic fractionation. Results are reported using the direct analytical measure percent modern carbon (pMC) with one relative standard deviation. Agreement between expected and measured values is taken as being within 2 sigma agreement (error x 2) to account for total laboratory error.

Report Date October 30, 2024
Submitter Linda Wigert

QA MEASUREMENTS

Reference 1	
Expected Value	129.41 +/- 0.06 pMC
Measured Value	129.39 +/- 0.32 pMC
Agreement	Accepted
Reference 2	
Expected Value	0.44 +/- 0.04 pMC
Measured Value	0.43 +/- 0.04 pMC
Agreement	Accepted
Reference 3	
Expected Value	95.86 +/- 0.37 pMC
Measured Value	95.86 +/- 0.24 pMC
Agreement	Accepted

Comment All measurements passed acceptance tests.
Validation

Date October 30, 2024

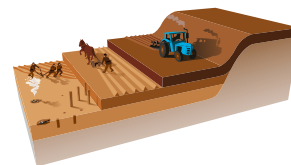

Digital signature on file

Bilaga 6 Makrofossilanalys, Stefan Gustafsson Arkeologikonsult



ARKEOBOTANISK ANALYS

Stefan Gustafsson, Arkeologikonsult
Rapport 2025



Beställare: Stiftelsen Hallands Läns museer Plats: L2024:3193

Inledning

Den arkeobotaniska analysen omfattade 2 jordprover. Analysen syftade till att artbestämma och plocka ut lämpligt material till ¹⁴C-analys och om möjligt säga något om de undersökta anläggningarnas funktion.

Metod

Proverna tvättades i vatten och fick därefter lufttorka. Identifieringen gjordes med hjälp av mikroskop med 4 till 600 gångers förstoring samt referenslitteratur och referenssamling (Berggren 1969 & 1981; Jacomet 2006 Mork 1946; Schweingruber 1978, 1990; www.plantatlas.eu; www.woodanatomy.ch).

I första hand valdes växtmakrofossil ut till ¹⁴C-analys. I andra hand valdes träkol, i det här fallet ek och där får man räkna med att kolbiten kan hög egenålder.

Resultat

1PM510:290 Grop

Provet innehöll några förkolnade kärnor av skalkorn, frö från ogräsen svinmålla, åkerspergel och grönknavel.

Materialet tolkades som hushållsavfall från en närliggande bosättning. Ska man göra någon tolkning av åkerbruket så odlades skalkorn i ensäde på gödslad åker. Åkerspergel och grönknavel kan tyda på att gödselgivan inte var tillräcklig för optimal avkastning. Även sädeskornen var små vilket också pekar på att åkrarna inte var i bästa skick rent näringsmässigt.

1PM493:310 Härd

Provet innehöll gott träkol från ek samt sintrat kol som inte kunde artbestämmas. Det sintrade kolet tyder på att det varit relativt hög temperatur vid landet.

Prov/Anl. -nr.	510	493
Art	290	310
Växtmakrofossil		
Skalkorn	8	
Fragment från sädeskorn	5	
Svinmålla	3	
Åkerspergel	5	
Grönknavel	2	
Träkol		
Ek		+++
Sintrat ej artbestämt kol		+++

Figur 1. Innehållet i de analyserade proverna.

(+) ringa förekomst, + enstaka bitar, ++ god förekomst, +++ riklig förekomst.

Referenser

Litteratur

BERGGREN, G. 1969. *Atlas of seeds and small fruits of Northwest-European plant species with morphological descriptions*. Part 2: Cyperaceae. Swedish natural Science Research Council. Stockholm.

BERGGREN, G. 1981. *Atlas of seeds and small fruits of Northwest-European plant species with morphological descriptions*. Part 3: Salicaceae–Cruciferae. Swedish Museum of natural History. Stockholm.

JACOMET, S. 2006. Identification of cereal remains from archaeological sites. Archaeobotany Lab, IPAS,

Basel University. Opublicerat kompendium.

MORK, E. 1946. *Vedanatomy*.

SCHWEINGRUBER, F. H. 1978. *Microscopic Wood Anatomy*. Structural variability of stems and twigs in recent and subfossil woods from Central Europe. Zug, Switzerland.

SCHWEINGRUBER, F. H. 1990. *Anatomy of European woods*. Paul Haupt förlag, Bern, Stuttgart, Wien.

WOOD ANATOMY OF CENTRAL EUROPEAN SPECIES
www.woodanatomy.ch

Digitala källor

DIGITAL PLANT ATLAS
University of Groningen
Deutsches Archäologisches Institut
<https://www.plantatlas.eu>

WOOD ANATOMY OF CENTRAL EUROPEAN SPECIES
www.woodanatomy.ch

Bilaga 7 Keramisk analys, Torbjörn Brorsson

Keramik och bränd lera från Halmstad 7:2, L2024:3193, FU.

Torbjörn Brorsson

Keramik

Vid undersökningen påträffades 36 keramikskärvor med en vikt av 554 gram. Skärvorna framkom i sex olika härdar samt som lösfynd i två schakt. Samtliga skärvor utom en utgörs av buk- eller bottensskärvor som dessutom saknar dekor. Keramiken är glättad och tillverkad av leror som magrats med krossad bergart. Utifrån godsets kvalitet är det troligt att samtliga skärvor är från äldre järnålder.

I härd A201 påträffades en mynningsskärva (F16). Denna var något facetterad och utåtböjd och mest troligt kan kärlet dateras till yngre förromersk järnålder. I härdarna A360 och A372 påträffades keramik som var kraftigt upphettad och delvis sintrad, och dessutom var skärvorna näst intill helt genomoxiderade. Detta tyder på hög värme under en längre tid och troligtvis vid upprepade tillfällen och keramiken bör ha använts i någon form av värmerelaterad verksamhet, som exempelvis i anslutning till ugnar och/eller metallhantverk. Värmen är för hög för att konstruktionerna ska relateras till matlagning och hushållet. Det påträffades skärvor från både större och mindre kärl, och i exempelvis härd A310 framkom flera skärvor (F18) från ett större förrådskärl. Keramiken kan vara lokalproducerad, men detta kan inte bestämmas utan naturvetenskapliga analyser i form av ICP-analyser.

Bränd lera

Totalt togs 254 gram bränd lera tillvara och i denna grupp ingår även sintrad sand som varit i direkt kontakt med elden. Leran påträffades i tre härdar samt som lösfynd och merparten har sannolikt utgjort delar av ugnsväggar. Majoriteten av leran har varit bränd till mellan 900 och 1050°C, vilket är de temperaturer då leran börjar sintra. En bit (F22) i härd A372 var delvis smält och den har därmed varit utsatt för ännu högre temperaturer. I härd A310 fanns sintrad lera med vidjeavtryck (F17), och detta är tydliga spår efter en flätverkskonstruktion. Utifrån temperaturerna är det sannolikt att den brända leran använts inom någon form av metallhantverk, och vidjeavtrycken indikerar att det har funnits ugnskonstruktioner på platsen. I en vanlig härd, bakugn eller i kokgrop uppnås normalt temperaturer på cirka 750°C, och leran från undersökningen har varit utsatt för betydligt högre temperaturer. En ICP-analys vid slutundersökningen kan, liksom en XRF, påvisa om leran har varit i kontakt med metallsmältor eller använts i en ässja.

Bilaga 8 Ritningsförteckning

HMAK-nr: 4590
Landskap: Halland
Kommun: Halmstad kommun
Socken: Halmstad stad
Fastighet: Halmstad 7:2.
Fornlämning: L2024:3193

Arkeologisk förundersökning 2024

Ritningsnummer	Beskrivning	Utgår	Ritningstyp	Skala
1	201, 225, 290, 310, 386, 447, 464, 504.	274	Sektionsritningar	1:20

Bilaga 9 Fotolista

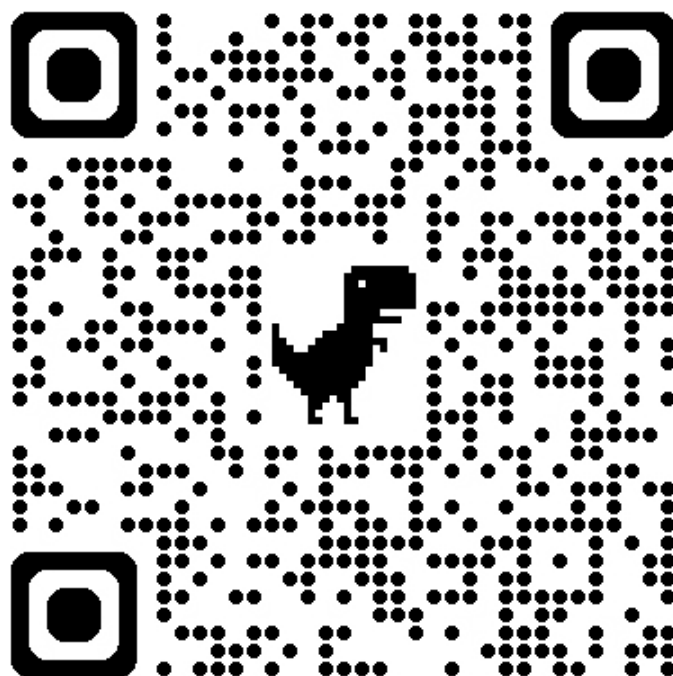
Fotonummer: 2024-43:1-5
Landskap: Halland
Kommun: Halmstad kommun
Socken: Halmstad stad
Fastighet: Halmstad 7:2.
Fornlämning: L2024:3193

Arkeologisk förundersökning 2024

AA=ANDERS ANDERSSON

Nummer	Motiv	Mot	Datum	Sign
2024-73:1	Fyndfoto. Tre fyndposter. Från övre vänster: Fnr 3, Fnr 10 och Fnr 21. Droppslag från schakt 237 samt härd 345 och 372.	-	250313	AA
2024-73:2	Fyndfoto. Två fyndposter. Från vänster: Fnr 12 och Fnr 18. Keramik från härd 372 och 310.	-	250313	AA
2024-73:3	Fyndfoto. Fnr 16. Facetterad mynning. Keramik från härd 201.	-	250313	AA
2024-73:4	Fyndfoto. Fnr 17. Bränd lera från härd 310.	-	250313	AA
2024-73:5	Fyndfoto. Bit av bränd lera med vidjeavtryck, från Fnr 17, från härd 310.	-	250313	AA

Hitta våra rapporter och följ oss på våra sociala medier!



KULTURMILJÖ
HALLAND

EN DEL AV HALLANDS KULTURHISTORISKA MUSEUM