

STENKONSTRUKTION OCH GROPAR PÅ BERGAGRAVFÄLTET I LINKÖPING

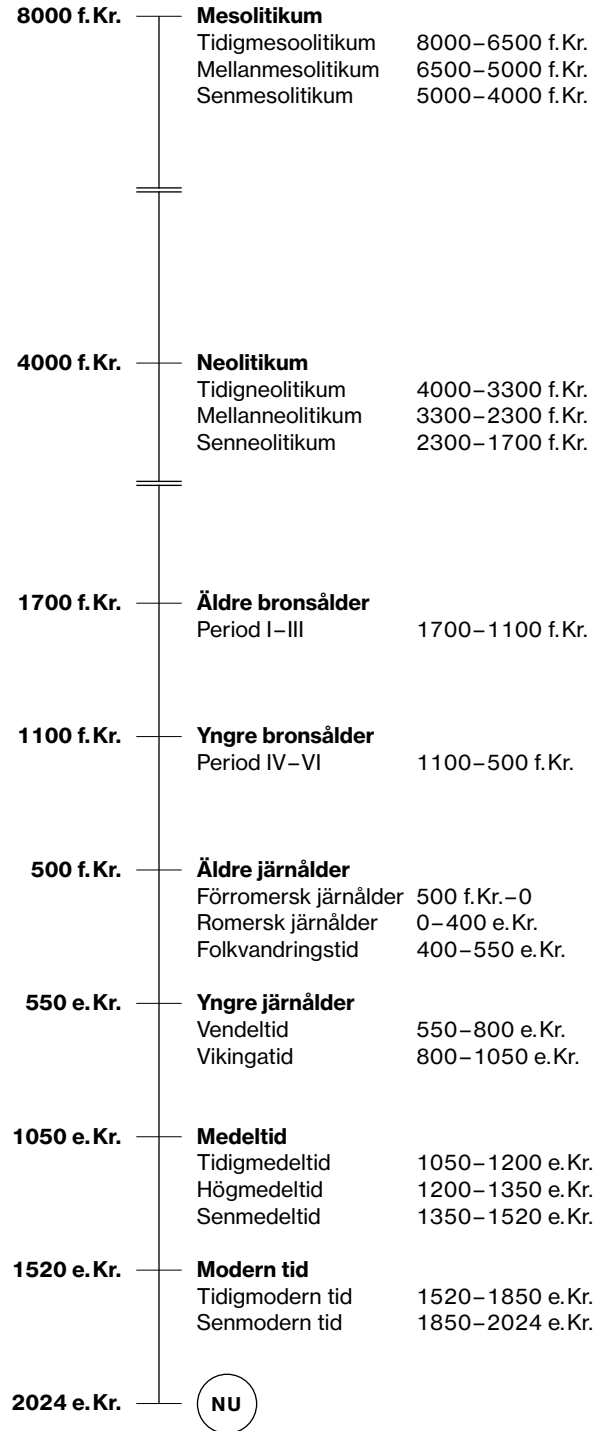
ARKEOLOGISK UNDERSÖKNING

L2011:4377
Lägerbålet 1 och Västerberga 1:1
Linköpings socken
Linköpings kommun
Östergötlands län
Östergötland

ANDREAS FORSGREN



ARKEOLOGISK
PERIODINDELNING
FRÅN
STENÅLDER
TILL
NUTID



Stenkonstruktion och gropar på Bergagravfältet i Linköping

Arkeologisk undersökning

L2011:4377
Lägerbålet 1 och Västerberga 1:1
Linköpings socken
Linköpings kommun
Östergötlands län
Östergötland

ANDREAS FORSGREN





Denna rapport har framställts av ett företag
vars miljöledningssystem är certifierat enligt ISO 14001
av Svensk Certifiering Norden AB

STIFTELSEN KULTURMILJÖVÅRD
PILGATAN 8 D
721 30 VÄSTERÅS

Tel: 021-80 62 80
E-post: info@kmmmd.se

WWW.KMMD.SE

© Stiftelsen Kulturmiljövård 2024

Samtliga foton av Andreas Forsgren där inget annat anges.

OMSLAG

Stenkonstruktionen A200 samt antikvarie Anders Lindahls plan över Berggravfältet från 1962.

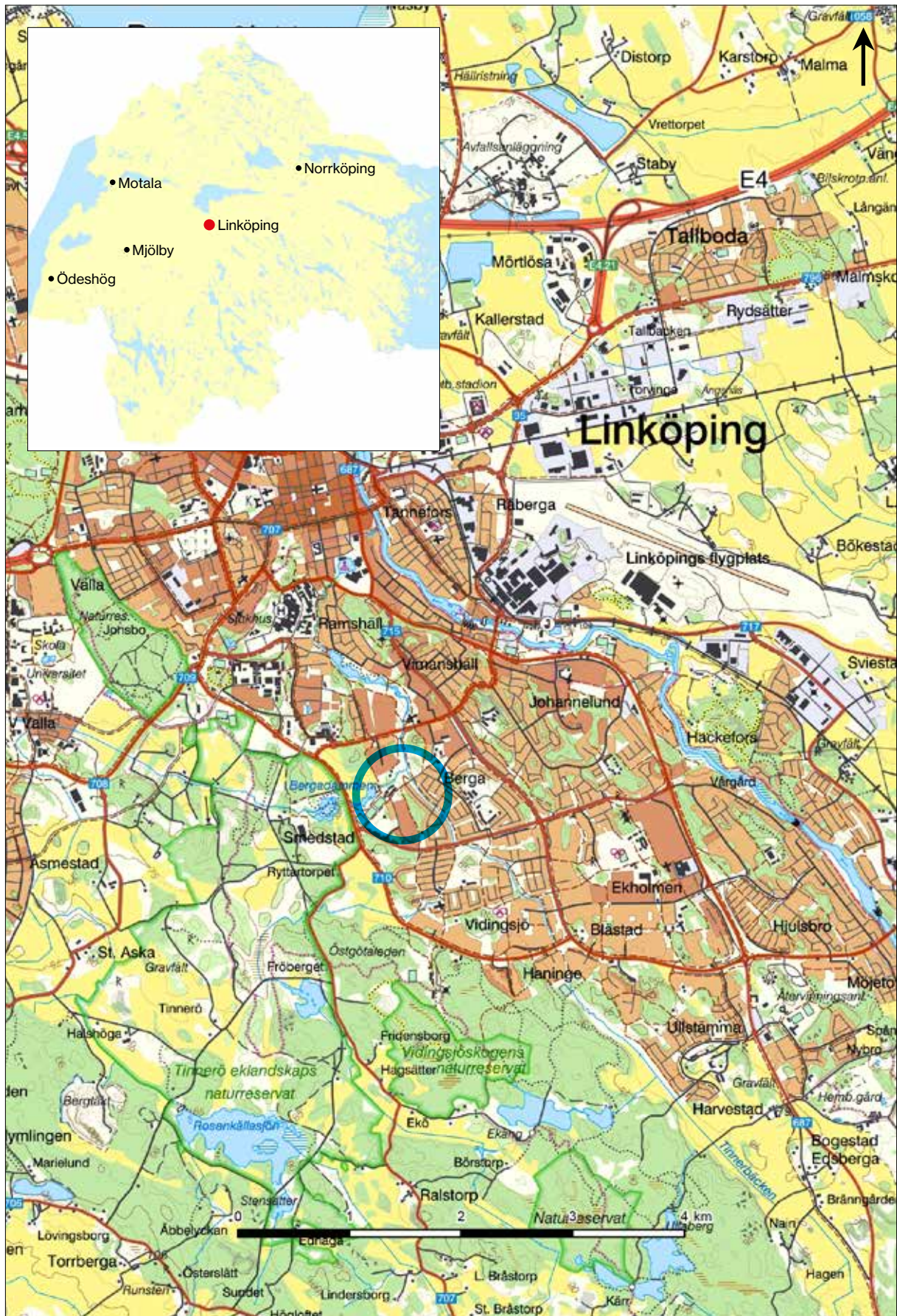
Upphovsrätt, där inget annat anges, enligt Publik Licens 4.0 (CC BY)
<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0>

Lantmäteriets kartor omfattas inte av ovanstående licensiering.
Kartor ur allmänt kartmaterial © Lantmäteriet. Medgivande 5122917.

ISBN 978-91-8041-233-9

INNEHÅLL

Sammanfattning	5
Inledning.	5
Antikvarisk bakgrund	6
Områdesbeskrivning och fornlämningsmiljö.	6
Bergagravfältet – tidigare undersökningar	9
Syfte och frågeställningar.	12
Metod och genomförande	13
Undersökningsresultat.	14
Stenkonstruktion.	14
Gropar	17
Analyser	18
Fynd	19
Slutsats och utvärdering.	20
Referenser	23
Kart- och arkivmaterial	23
Otryckta källor	23
Litteratur.	23
Tekniska och administrativa uppgifter.	25
Bilagor	26
Bilaga 1. Schakttabell	26
Bilaga 2. Anläggningstabell	26
Bilaga 3. Fyndtabell.	26
Bilaga 4. Vedartsanalys	27
Bilaga 5. Makrofossilanalys	29
Bilaga 6. ¹⁴ C-analys	31



Figur 1. Undersökningsområdet, beläget i stadsdelen Berga i södra delarna av Linköping, markerat med en blå ring. Utdrag ur Terrängkartan. Skala 1:50 000.

SAMMANFATTNING

Stiftelsen Kulturmiljövård (KM) har den 26–28 september 2023 genomfört en arkeologisk undersökning av en stenkonstruktion på Bergagravfältet (L2011:4377), beläget på fastigheten Lägerbålet 1, Linköpings socken och kommun, Östergötlands län och landskap. Det aktuella området är beläget i västra delen av stadsdelen Berga, som i sin tur tillhör de södra delarna av Linköpings stad. Den arkeologiska undersökningen föranleddes av att Lejonfastigheter AB planerar att anlägga en förskolegård inom ovan rubricerade fastigheter. Arkeologerna Andreas Forsgren och Jonathan Nilsson genomförde fältarbetet. Andreas var projektledare för undersökningen och har sammanställt denna rapport.

Stenkonstruktionen utgör en del av det större så kallade Bergagravfältet, ett järnåldersgravfält på vilket en stor slutundersökning genomfördes 1962–1963 inför att småhusbebyggelse skulle anläggas på platsen (Stilborg 2015). Den senaste arkeologiska insatsen på Bergagravfältet genomfördes 2021 av Östergötlands museum och utgjordes av en förundersökning av en yta i den norra delen av gravfältet inför planerad anläggning av en förskola (Lundgren 2022). Vid sagda förundersökning påträffades den stenkonstruktion som nu har undersökts.

Lämningen bedömdes efter förundersökningen 2021 utgöra en stensättning. Vid föreliggande undersökning påträffades inget som stödjer denna tolkning. Lämningen bedöms därför som en stenkonstruktion av oklar funktion. Under stenkonstruktionen framträdde två gropar vilka undersöktes. Groparna utgör sannolikt delar av den underliggande boplatslämning vilken också uppmärksammades vid en förundersökning 2011 med påföljande undersökning 2013 (Björkhager 2011; Samuelsson 2015). Träkol från skalkorn från den ena gropen kunde ¹⁴C-dateras till vendeltid. Fynd utgjordes av några mindre bitar keramik av järnålderstyp samt ett korroderat järnföremål vilket möjligen utgör en hästkosöm.

Stenkonstruktionen och de underliggande groparna är undersökta och borttagna, och fornlämningen L2011:4377 har i den nordvästra delen givits en ändrad utbredning i Kulturmiljöregistret (KMR), där fornlämningen minskades med den delyta som undersöktes.

Inledning

Stiftelsen Kulturmiljövård (KM) har utfört en arkeologisk undersökning av en stenkonstruktion på Bergagravfältet (L2011:4377), beläget på fastigheten Lägerbålet 1, Linköpings socken och kommun, Östergötlands län och landskap. Det aktuella området är beläget i västra delen av stadsdelen Berga, som i sin tur tillhör de södra delarna av Linköpings stad (figur 1). Den arkeologiska undersökningen föranleddes av att Lejonfastigheter AB planerar att anlägga en förskolegård inom ovan rubricerade fastigheter. Lejonfastigheter AB bekostade den arkeologiska undersökningen.

Beslut om arkeologisk undersökning fattades av Länsstyrelsen i Östergötlands län (dnr 431-12989-2022, beslutsdatum 2023-02-01). Andreas Forsgren har varit projektledare för undersökningen och har även sammanställt denna rapport. Fältarbetet utfördes enligt Länsstyrelsens anvisningar av Andreas Forsgren och Jonathan Nilsson den 26–28 september 2023.

Antikvarisk bakgrund

Områdesbeskrivning och fornlämningsmiljö

Närområdet består av varierad bostadsbebyggelse med omgivande grönområden samt moränhöjder. Det angränsar till Smedstadsbäcken och Bergadammen i norr. Från sydöst flyter Tinnerbäcken upp och flödar samman med Smedstadsbäcken cirka 200 meter norr om undersökningsområdet. Omkring 30 meter nordväst om undersökningsområdet ligger Bäckskolan.

Fornlämningarna i närområdet uppvisar huvudsakligen ett fragmentariskt bronsålders- och äldre järnålderslandskap med fornlämningar i form av stensträngar, skålgropslokaler och runda och kvadratiska stensättningar (figur 4, tabell 1). Det finns också fornlämningar med ursprung i den yngre järnåldern i närområdet, främst i form av några gravfält. Inom en kilometers radie från undersökningsområdet – utanför kartutsnittet i figur 4 – återfinns gravfälten L2011:4466 i norr, L2011:3733 i sydöst, L2011:4492 i sydsydväst och L2011:3965 i nordväst. De två förstnämnda av dessa gravfält har sannolikt tillhört de tidigare byarna Berga och Ånestad, vilka har varit belägna cirka 400–500 meter



Figur 2. Översikt över undersökningsområdet. Pilen markerar det markfasta block intill vilket den undersökta stenkonstruktionen var belägen. I bakgrunden syns lägenhetshusen vid Konstruktörsgatans norra del. Foto Josefina Kennebjörk från norr.



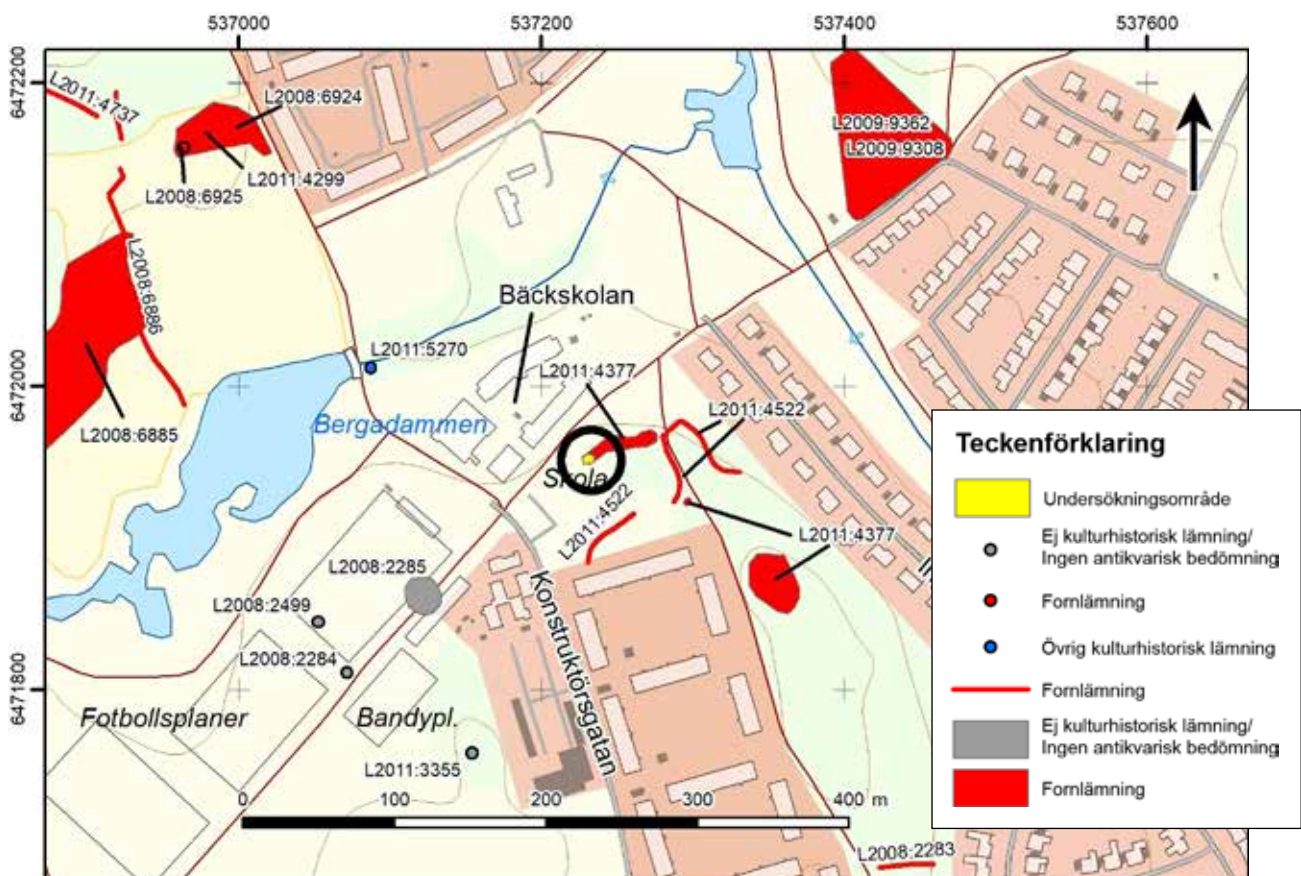
Figur 3. Översikt över undersökningsområdet. Pilen markerar det ungefärliga läget för den undersökta stenkonstruktionen (i bildens borte kant, bakom buskaget). I bakgrunden syns Bäckskolan. Foto Josefina Kennebjörk från sydöst.

nordöst respektive 700 meter östsydöst om undersökningsområdet. De båda byarna kan ortnamnshistoriskt härledas till järnåldern, men deras äldsta kända belägg i historiskt källmaterial utgörs av åren 1305 respektive 1307 (ISOF).

Frånsett insatserna på Bergagravfältet L2011:4377 har få arkeologiska insatser varit aktuella i närområdet under senare tid. En övergripande utredning i området genomfördes dock år 2002. Det rörde sig om en utredning etapp 1 längs Tinnerbäckens vattensystem (Ericsson 2002). Vid denna utredning påträffades några arkeologiska utredningsobjekt och kulturhistoriska lämningar, bland annat vadstället L2011:5270 vid Bergadammens östra sida, cirka 150 meter nordväst om undersökningsområdet.

År 2008 förundersöktes Berga bytomt (L2008:5589), känd från historiska kartor, drygt 400 meter nordöst om det aktuella undersökningsområdet. Vid tillfället påträffades två husgrunder vilka bedömdes vara från 1700–1800-talet (Sundberg 2009).

Cirka 350 meter nordväst om det aktuella undersökningsområdet genomförde under hösten 2023 Arkeologerna en arkeologisk undersökning av två boplatssmiljöer vid Berga äng (L2008:6885 och L2011:4299). Den tidigare genomförda förundersökningen av dessa boplatser gav dateringar till äldre järnålder (Samuelsson 2017).



Figur 4. Undersökningsområdet, markerat med en svart cirkel, med närliggande fornlämningar, övriga kulturhistoriska lämningar samt objekt utan antikvarisk bedömning/ej kulturhistorisk lämning (KMR). Se även tabell 1. Utdrag ur Fastighetskartan. Skala 1:5 000.

År 2011 genomfördes också en utredning i samband med detaljplaneläggning av närområdet omkring Bergagravfältet (Svarvar 2011). Vid arbetet med denna utredning visade det sig att det kvarstod lämningar att upptäcka på Bergagravfältet (se vidare nedan).

I ett mer tematiskt sammanhang sett till närområdet är det också värt att nämna Lisa Larssons genomgång av undersökta järnåldersgravar i Linköpingsbygden, i vilken Bergagravfältet också kort berörs (Larsson 2005).

Lämningsnr	Lämningstyp	Antikvarisk bedömning	Kommentar
L2011:4737	Hägnadssystem	Fornlämning	Stensträngssystem, rest av? Två strängar, 100 respektive 25 m långa.
L2008:6925	Hällristning	Fornlämning	Skålgropsförekomst i häll, 10×10 cm stor, bestående av tre skålgropar.
L2011:4299	Boplats	Fornlämning	Ca 55×30 m stor (Ö-V), bestående av 17 boplatslämningar. Förundersökt, daterad till äldre järnålder (Samuelsson 2017).
L2008:6924	Färdväg	Fornlämning	Färdväg, ca 40 m lång (NV-SÖ) och 2-3 m bred.
L2008:6886	Färdväg	Fornlämning	Saknar info i KMR. Ca 170 m lång (N-S).
L2009:9362	Fossil åker	Fornlämning	Fossil åker, ca 95×20-80 m stor (NNV-SSÖ). Vid särskild utredning 2006 påträffades en fossil odlingsyta, brukad under medeltid och förmodligen under en del av förhistorisk tid. Överlagrar boplats L2009:9308.
L2009:9308	Boplatsområde	Fornlämning	Boplats, ca 95×20-80 m stor (NNV-SSÖ). Vid särskild utredning 2006 påträffades anläggningar skadade av odling, kulturlager, små bitar av bänd lera och en slipsten. Datering troligen äldre järnålder. Överlagrad av fossil åker L2009:9362.
L2008:6885	Boplats	Fornlämning	Saknar info i KMR. Ca 160×65 m stor (NNÖ-SSV). Förundersökt, daterad till äldre järnålder (Samuelsson 2017).
L2011:5270	Vad	Övrig kulturhistorisk lämning	Vadställe, ca 8 m långt (NV-SÖ) och 3 m brett, bestående av en stenläggning.
L2008:2499	Lägenhetsbebyggelse	Ingen antikvarisk bedömning	Torp, plats för. Enligt storskifteskarta över Tannefors från 1773 ska ett ej namngivet torp ha legat på platsen.
L2008:2284	Lägenhetsbebyggelse	Ingen antikvarisk bedömning	Torp, plats för. Enligt storskifteskarta över Tannefors från 1773 ska ett ej namngivet torp ha legat på platsen.
L2008:2285	Lägenhetsbebyggelse	Ingen antikvarisk bedömning	Backstuga, plats för. Enligt den häradsekonomiska kartan över området från 1868-1877 ska backstugan Grönbäck ha legat på platsen.
L2011:3355	Fornlämningsliknande bildning	Ingen antikvarisk bedömning	Naturbildning, undersökt. Bedömdes 1945 som stensättning.
L2008:2283	Hägnad	Fornlämning	Stensträng, 35 m lång (Ö-V), 2-3 m bred och intill 0,4 m hög, av 0,3-1 m stora stenar.
L2011:4522	Hägnadssystem	Fornlämning	Stensträngssystem, rest av, ca 120 m lång, bestående av två stensträngar. Dessa är 66 respektive 54 m långa, 0,5-1,5 m breda och intill 0,4 m höga, bestående av 0,5-1 m stora stenar. Strängarna bildar närmast en fälla, vars norra del endast är uppbruten och bortröjd för gång- och cykelväg.
L2011:4377	Gravfält	Fornlämning	Bergagravfältet. Aktuellt gravfält för föreliggande undersökning. Huvudsakligen undersökt 1962-1963 (Bennet 1975; Stilborg 2015).

Tabell 1. Fornlämningar, övriga kulturhistoriska lämningar samt objekt utan antikvarisk bedömning/ej kulturhistoriska lämningar, vilka är markerade i figur 4 (KMR).

Bergagravfältet – tidigare undersökningar

Stenkonstruktionen som undersökts inom ramarna för föreliggande arbete utgör en del av det större Bergagravfältet (L2011:4377) (figur 5). Fornlämningslokalen har varit känd länge, bland annat genomförde Arthur Nordén ett karteringsarbete i området (Nordén, ej daterad, sannolikt 1930-tal).

Fornlämningen utgjordes enligt Riksantikvarieämbetets inventering 1945, inför den ekonomiska kartan 1947–1948, av ett gravfält bestående av cirka femtio stensättningar av vilka flera hade blivit svårt skadade i samband med militära övningar, då gravfältet använts som en del av ett militärt övningsområde under Linköpings garnison.

En stor slutundersökning av Bergagravfältet, under ledning av antikvarie Anders Lindahl vid läns museet i Linköping, gjordes 1962–1963 inför att en småhusbebyggelse skulle anläggas på platsen. Trots ovan nämnda störningar identifierades 119 anläggningar varav cirka 100 undersöktes. Ett sjuttiotal av dessa anläggningar tolkades som gravar, där samtliga utgjordes av brandgravar. Gravarna utgjordes av främst av runda stensättningar, men där förekom även kvadratiska stensättningar, treuddar och enstaka högar. Fyndmaterialet från gravarna var mycket rikt, med flera pärluppsättningar, smycken, klädestillbehör, knivar, pilspetsar och andra metallföremål (Bennet 1975).

Några gravar låg (och ligger fortfarande kvar ej undersökta) i en separat mindre gravgrupp sydöst om det undersökta gravfältet. Dessa avtorvades men kom senare att inte beröras av exploateringen (Svarvar 2011:4; Stilborg 2015:2). I samband med ovanstående undersökning 1962–1963 genomfördes också en ny kartering av områdets forn lämningar (Cnattingius 1963).

Undersökningarna från 1960-talet avrapporterades endast genom en samling fält-rapporter, ritningar, foton samt en kort sammanfattning av Agneta Bennet (1975), men någon vidare bearbetning och analys av fynden och gravarna gjordes inte på grund av avsaknaden av finansiella medel. En fristående genomgång av fyndmaterialet från dessa undersökningar har dock utförts av Ole Stilborg och utgetts av Östergötlands museum (Stilborg 2015). I tillägg till detta har Stilborg publicerat en studie över keramik i järnålderns brandgravar, i vilken bland annat Bergagravfältets material ingår (Stilborg 2020). Benmaterialet från 1960-talets undersökningar är inte osteologiskt analyserat.

År 2011 utförde Östergötlands museum en arkeologisk utredning etapp 1 i området i samband med upprättandet av en detaljplan för området. Vid denna utredning påträffades fyra gravar och det visade sig alltså att det återstod lämningar på gravfältet (Svarvar 2011).

Vid efterföljande förundersökning av ett delvis ändrat detaljplaneområde uppmärksammades det att undersökningen av gravfältet på 1960-talet enbart fokuserat på att torva av och undersöka gravar som var synliga ovan mark. Ytorna mellan gravarna hade inte undersökts och det bedömdes sannolikt att fler gravar kunde finnas mellan de tidigare undersökta gravarna och det ingick i förundersökningen att undersöka om gravar ej synliga ovan mark förekom i den nordvästra delen av gravfältet (Björkhager 2011:5ff).

En efterföljande slutundersökning utfördes 2013 (Samuelsson 2015). Vid slutundersökningen påträffades även boplatslämningar från förromersk/romersk järnålder och från denna fas hör möjligen även den stensträng (L2011:4522) som löper inom gravfältet (Samuelsson 2015:23). Enstaka anläggningar av boplatsskaraktär daterades dock till folkvandringstid–vendeltid, en tid när området börjar brukas som gravfält. Detta tolkas av Samuelsson (2015:2) som att de kan ha varit av mer rituellt karaktär eftersom de tillkommit under en tid när boplatserna börjat användas som gravfält (t.ex. Samuelsson 2015:2).

Den senaste arkeologiska insatsen vid Bergagravfältet genomfördes 2021 av Östergötlands museum och utgjordes av en förundersökning av en yta i den norra delen av gravfältets ytterområde, inför planerad anläggning av en förskola (Lundgren 2022). Vid denna förundersökning påträffades bland annat fyra stensättningar, varav en efter föreliggande undersökning alltså visade sig inte utgöra någon stensättning utan utgjorde den stenkonstruktion med oklar funktion vilken undersökts inom ramarna för föreliggande rapport. I Lundgrens rapport från förundersökningen benämns den förmodade stensättningen – som nu undersökts – som A639 och beskrivs enligt följande (Lundgren 2022:14):

”Anläggningen består av en 3,0 × 2,0 m stor stensamling förlagd på sydvästra sidan om ett markbundet block av likartad storlek. Möjligen utrasad/störd mot nordväst. Anläggningen rensades mycket varsamt för att inte förstöra inför en eventuell framtida undersökning varvid endast enstaka småbitar bränd lera samt ett fåtal skärvstenar kunde observeras. Kopplingen mellan större markfast block och stensättning återfinns även hos den ovan diskuterade stensättningen A1021, samt bland annat den strax norr om liggande grav 2, som undersöktes på 60-talet och utgörs av en treudd med centralt block. I sammanhanget bör även anläggning nummer 117 från 62–63 års undersökning nämnas då den utgör ett likartat uppstickande markfast block med stenpackning runt (Stilborg 2015:s 101).”

Den beskrivs även i bilagan enligt följande (Lundgren 2022:66):

*”Storlek och form i plan: 3,1 × 2,0 m, oregelbunden.
Djup och form i sektion: ej undersökt.
Beskrivning: stensättning belägen på SV sida om 3 × 2 m stort markbundet block. Stensättningens utbredning förefaller motsvara blockets storlek ganska exakt (tillfällighet?). Består av sten i storleksordningarna 0,15–0,30 samt 0,40–0,55 m. Endast översiktligt framrensad. Vid rensning påträffades enstaka skärvstenar diam 0,05–0,10 m samt ett fåtal bitar bränd lera. Inga fynd i övrigt.
Undersökt andel och metod: framrensad, men ej undersökt.
Övrigt: –”*

När gravfältet etableras får anses något oklart, då inga absoluta dateringar gjordes under de större undersökningar som genomfördes 1962–1963, även om enstaka ¹⁴C-dateringar gjorts vid senare tillfälle (se nedan). Att döma av gravmorfologi och föremålstopologi användes gravfältet dock huvudsakligen under vendel- och vikingatid. Enstaka gravfynd kan dock typologiskt knytas till folkvandringstid, liksom en ¹⁴C-datering av bränt ben från en gravkontext (Stilborg 2015; Lundgren 2022:11f, 16).

Sammanfattningsvis kan sägas att platsens första fas utgörs av boplatslämningar från förromersk–romersk järnålder. Den stensträng som löper genom området (L2011:4522) kan kanske sättas i samband med denna tidiga bosättning. En andra fas inleds under folkvandringstid med två daterade härdar och en grav. Härdarna daterades till 400-tal–tidigt 500-tal, och även graven kan tillhöra detta tidsintervall. Den sista fasen med dateringar ur tre separata gravkontexter tillhör sen vendeltid–vikingatid (cirka 690–990 e.Kr.) (Lundgren 2022:11f). Särskilt utmärkande i fyndmaterialet var det betydande antalet glaspärlor i flera av gravarna, men även avsaknaden av vapenutrustning och liknande traditionellt manliga indikationer var utmärkande. Detta fenomen delas exempelvis med de östgötska gravfälten Västra Bökestad i Linköpings kommun (L2011:4147) och Vilhelmsberg i Norrköpings kommun (L2011:2488) (Stilborg 2015:16 och där anf. litt.).

Bland gravtyperna på Bergagravfältet dominerade runda stensättningar och stenkretsar, men även några treuddar, rektangulära stensättningar och flacka högar förekom. Ett orört eller minimalt manipulerat brandlager är den helt dominerande gravformen i alla typer av gravar på Berga (Stilborg 2015:15). Utanför det centrala området på gravfältet innehöll gravarna generellt mindre än fem pärlor och ofta bara en enstaka (eller inga). Keramik förekom i cirka 40 % av gravarna, men i majoriteten av gravarna i den norra delen av gravfältet där den aktuella stenkonstruktionen ligger. I två av gravarna har keramikföremål av slavisk typ påträffats (Stilborg 2015:27, 31). Övriga fyndkategorier som förekom i gravarna var spännbucklor, ett likarmat spänne, hängsmycken av brons, järnföremål som beslag till skrin, knivar, broddar, en pilspets samt nitar och tenar, vävtyngder, brynen och slipstenar, stenföremål, kammar, sländtrissor, tärning och spelbrickor samt sädeskorn (Stilborg 2015:20ff).

Efter föreliggande undersökning återstår totalt ett tiotal registrerade och ej undersökta gravar i den norra respektive den sydöstra delen (främst) av gravfältet, samt en osäker grav centralt mellan dessa båda ytor (KMR).

Syfte och frågeställningar

Syftet med den arkeologiska undersökningen var att dokumentera fornlämningen, ta till vara fornyfynd, rapportera och förmedla resultaten för att skapa kunskap med relevans för myndigheter, forskning och allmänhet. Målgrupper för undersökningen var Lejonfastigheter, Linköpings kommun, Länsstyrelsen i Östergötlands län, arkeologisamhället inklusive forskare samt den historieintresserade allmänheten.

Undersökningen skulle utföras med rimlig ambitionsnivå med hänvisning till fornlämningens art och betydelse. En bedömning av kunskapsbehovet och av fornlämningens kunskapspotential skulle ligga till grund för valet av ambitionsnivå, det vill säga åtgärdernas omfattning, karaktär och prioriteringar. Med ovanstående taget i beaktande formulerades följande frågeställningar som bedömdes vara relevanta i samband med det aktuella undersökningsarbetet, knutna till det kunskapsläge som har beskrivits ovan:

- Vem/vilka ligger i graven?
- Förekommer djurben i graven och i så fall vilka arter och delar?
- Finns det makrofossiler i graven som kan visa att den/de gravlagda fått med sig gåvor som exempelvis sädeskorn eller andra växter på gravbålet?
- Hur ser fyndsammansättningen ut och överensstämmer denna med vad som tidigare observerats i gravar från gravfältet?
- Hur dateras graven och överensstämmer detta med tidigare dateringar från gravfältet och förväntningar utifrån gravens utseende?

Då lämningen vid undersökning visade sig utgöra någon form av svårtolkad stenkonstruktion snarare än en stensättning (grav), stod det dock på ett tidigt skede klart att ovanstående frågeställningar inte skulle gå att besvara. I fält upprättades därför en alternativ frågeställning:

- Vilken funktion har stenkonstruktionen haft?
- Går det att datera den?

Metod och genomförande

Stenkonstruktionen banades av med maskin och rensades sedan med handredskap i form av fyllhammare och skärslev (figur 6). Efter avbaning metalldetekterades graven (samt dess omedelbara närområde i schaktet) och utslag markerades. Fynd plockades upp i samband med undersökning. Efter rensning fotograferades den översiktligt såväl som i lod.

Inmätningar av relevanta kontexter gjordes med RTK-GPS för vidare bearbetning i Intrasis och ArcMap. De enskilda stenarna i stenpackningen mättes in och fynd som påträffades *in situ* punktinmättes. Övriga fynd hänvisades till den kontext vilken de påträffades i. Stenkonstruktionen undersöktes kontextuellt och ingående kontexter dokumenterades separat.

Ett närmast kvadratisk schakt (s234) om 21,5 m² grävdes, cirka 5,8 × 5 meter stort (NÖ–SV) och upp till 0,3 meter djupt. I tillägg till detta grävdes efter avslutad undersökning ett djupschakt (s438) om cirka 11 m², cirka 4 × 3,4 meter stort (NÖ–SV) och upp till 0,6 meter djupt, på platsen för stenkonstruktionen (figur 8). Schaktet återfylldes sedan.

Hela stenkonstruktionen grävdes för hand (utöver att stenarna i packningen lyftes bort med grävmaskinens gripklo) och delar av mellanliggande jordmassor provsällades med 2 mm såll. Fotografering i form av översikt, lod och profil av ingående kontexter skedde löpande.

De två anläggningar som framkom under stenkonstruktionen rensades fram och fotograferades samt mättes in med RTK-GPS, varpå de sektionsgrävdes och beskrevs enligt gällande praxis. Även material från dessa provsällades med 2 mm såll.

Två vedartsanalyser, en makrofossilanalys och en ¹⁴C-analys har genomförts. Vedartsanalysen utfördes av Erik Danielsson, Vedlab. Makrofossilanalysen utfördes av Stefan Gustafsson, Arkeologikonsult, som även utförde vedartsanalys av det träkol som fanns i proverna. Syftet med vedartsanalyserna var att identifiera kol med låg egenålder som skulle lämpa sig för datering. ¹⁴C-analysen utfördes av Tandemlaboratoriet, Uppsala universitet.



Figur 6. Schaktning pågår på Bergagravfältet. Arkeolog Jonathan Nilsson och grävmaskinist Anders Pettersson skalar omsorgsfullt av vegetationsskiktet som täcker stenkonstruktionen. Foto från norr.

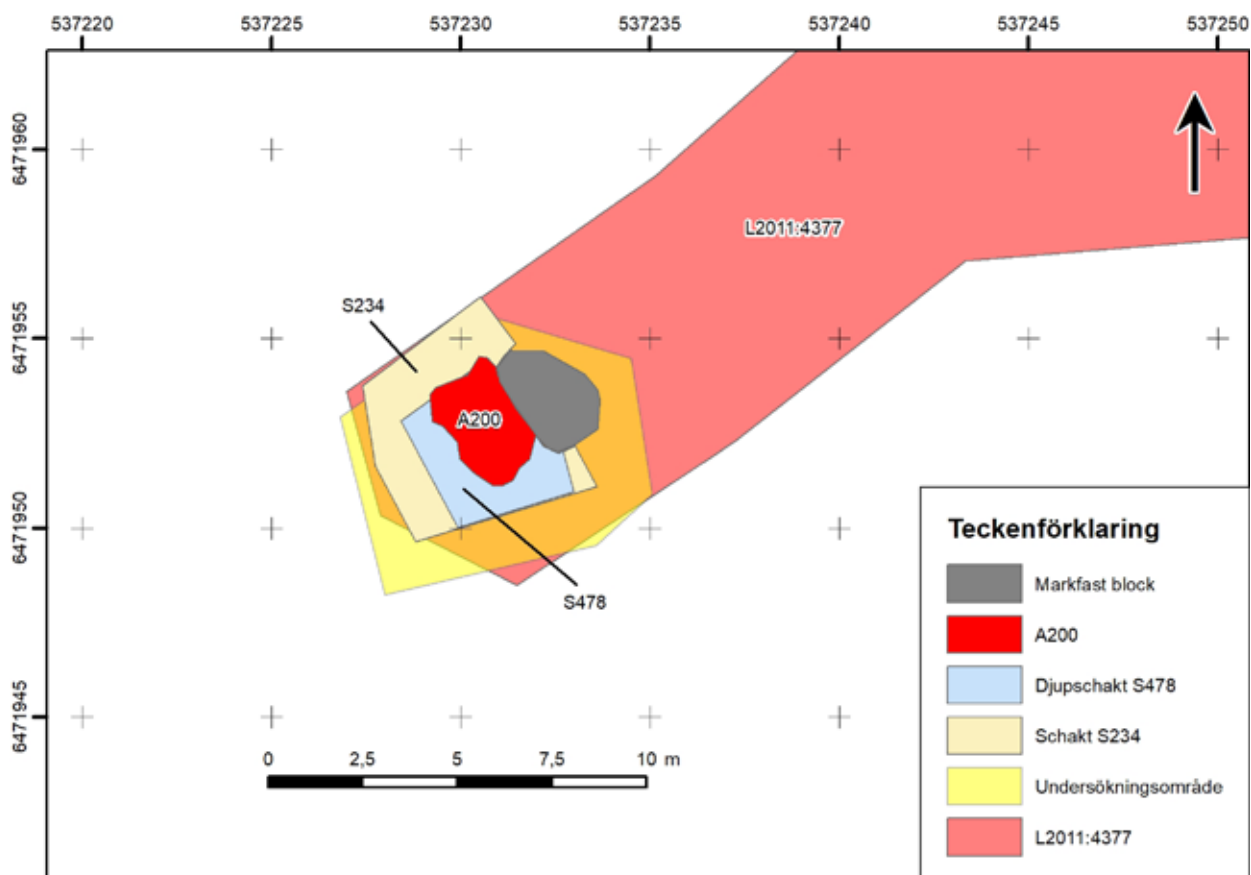
Undersökningsresultat

Undersökningsområdet var cirka 43 m² stort och var beläget cirka 66 meter över havet i den norra kanten av en mindre skogsdunge mellan Bäckgatan, Instruktörsgatan och Ingenjörsgatan. Området med skogsdungen utgörs av relativt blockrik sandig morän, med glacial lera vidtagande omedelbart väster om undersökningsområdet (SGU).

Schaktet s234 drogs på den västra-sydvästra sidan om ett markfast block om cirka 3 × 2 meter (NV-SÖ). Under det upp till 0,2 meter tjocka vegetationsskiktet av gräs framkom brun lerig silt med inslag av grus och småsten samt stenkonstruktionen A200 (figur 7).

Stenkonstruktion

Stenkonstruktionen A200 var övertorvad och ej synlig i ytan. I nordöst tangerade konstruktionen ett markfast block om 3 × 2 meter (NV-SÖ). Efter avtorvning med grävmaskin och rensning med handredskap visade sig stenkonstruktionen vara 3 × 2,2 meter stor (NV-SÖ) och av något oregelbunden form (figur 8–9). Fyllningen bestod av brun silt och innehöll enstaka skärviga och skörbrända stenar i knytnävsstorlek eller mindre.



Figur 7. Översikt över del av Bergagravfältet med undersökningsområde, schakt, djupschakt samt stenkonstruktionen A200. Utdrag ur Fastighetskartan. Skala 1:200.

Stenarna i konstruktionen var 0,2–0,8 meter stora och lagda glest i ett skikt. De har mätts in som en separat kontext – A241 – för att illustrera och tydliggöra konstruktionsdetaljer. De större stenarna gick tydligt ner ett par decimeter i den leriga undergrunden. Centralt in mot blocket i nordöst låg åtta stenar i storlek 0,2–0,45 meter något samlad (figur 10–11).

Jordmassor från fyllningen provsällades med 2 mm såll, främst i syfte att finna små fragment av brända ben som kunde antyda att det rörde sig om en gravläggning, men inga benfragment eller andra fynd påträffades i sållet. Inte heller kunde någon nedgrävning skönjas under stenkonstruktionen (utöver två underliggande gropar, se nedan), vilket skulle kunna antyda att stenkonstruktionen utgjorde en överbyggnad över en skelettgrav där skelettet är helt borta.

Stenarna är anlagda, men konstruktionen är mycket svårtolkad.

Figur 8. Stenkonstruktionen A200 och det markfasta blocket efter avtorvning. Foto från sydväst.

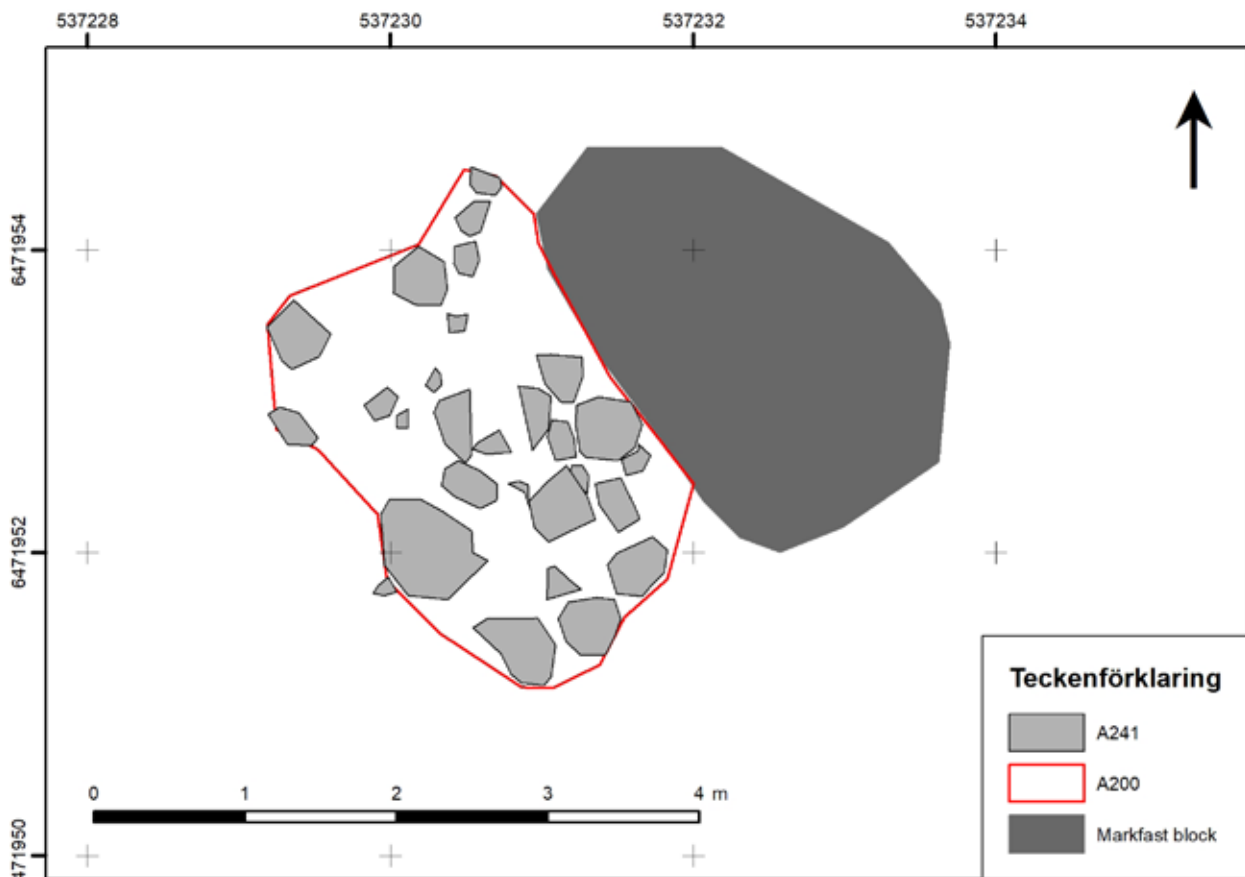


Figur 9. Stenkonstruktionen A200 i lod efter avtorvning och rensning. Foto från nordöst.





Figur 10. In mot blocket, centralt i stenkonstruktionen, låg stenarna tätare lagda. Foto från sydväst.



Figur 11. Planritning som illustrerar de stenar – inlagda som A241 – som ingick i stenkonstruktionen A200. Skala 1:50.

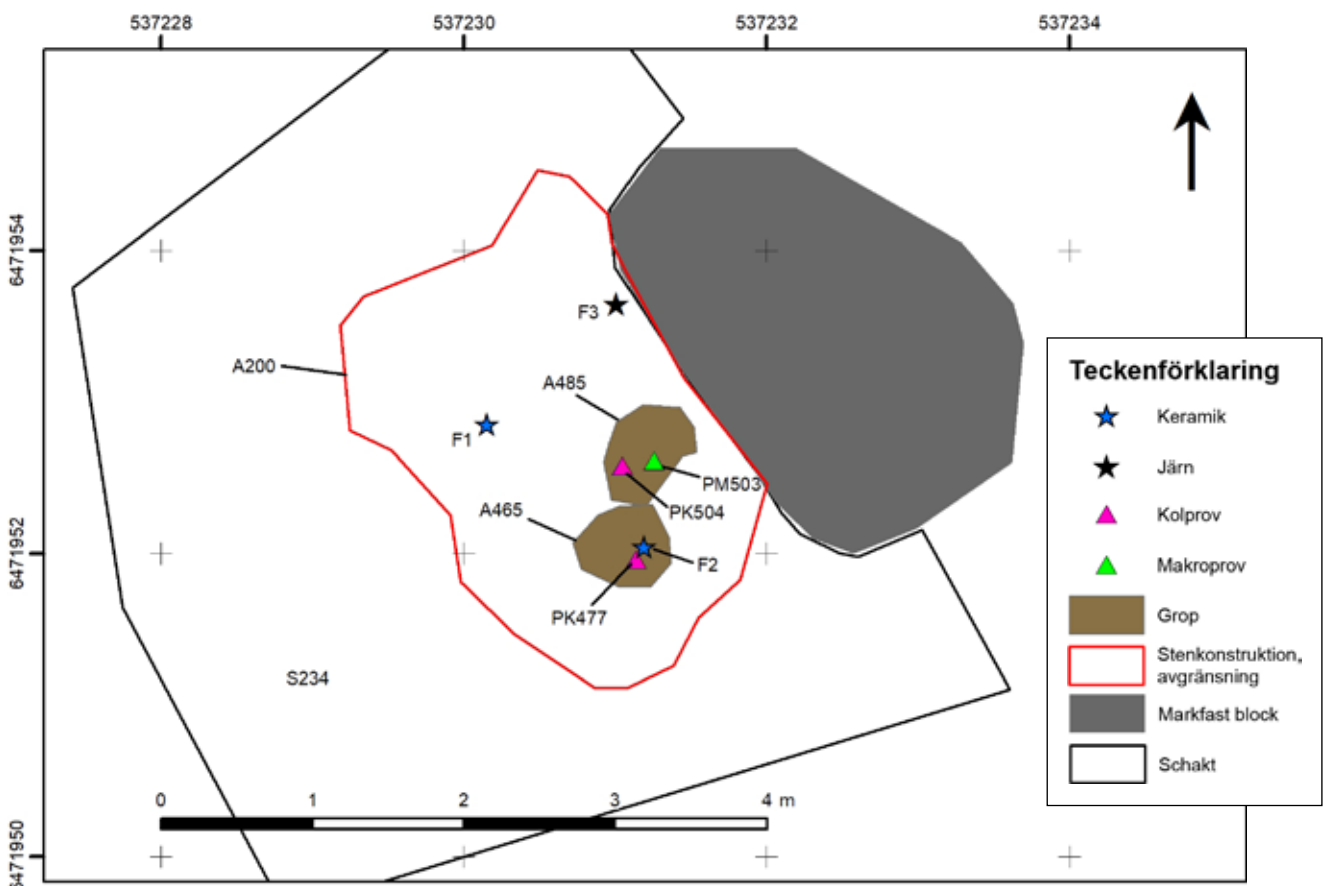
Gropar

Under stenkonstruktionen A200 påträffades två intill varandra liggande gropar (figur 12). Ett större och något oregelbundet sotigt område täckte de båda anläggningarna ytligt.

Vid rensning framträdde gropen A465 som närmast rund, 0,63 × 0,53 meter stor (V–Ö) och 0,31 meter djup. Den var sotig i ytan med något otydlig avgränsning i plan. Fyllningen bestod överst av sotig siltig lera ner till cirka 0,1 meters djup, därefter tilltagande ljus gråbrun lera – fortfarande uppblandad med silt – ner till anläggningens botten. Profilen var skålformad (figur 13).

Gropen A485 var närmast oval, 0,66 × 0,57 meter stor (N–S) och 0,2 meter djup. Även denna var sotig i ytan med en något otydlig avgränsning i plan. Fyllningen bestod av sotig, närmast grå, siltig lera. En sten i storlek knytnäve låg centralt i anläggningen. Profilen var närmast flack med skålformade sidor (figur 14). Förkolnat skalkorn från gropen daterades till vendeltid (se nedan).

Jordmassor från de två groparna provsällades med 2 mm säll, främst i syfte att finna små fragment av brända ben som kunde antyda att det rörde sig om en gravläggning, men inga benfragment eller andra fynd påträffades i sället.



Figur 12. Kontexter, fynd och prover. Skala 1:50.



Figur 13. Gropen A465 i lod respektive i profil från väster.



Figur 14. Gropen A485 i lod respektive i profil från väster.

Analyser

Vedartsanalyser genomfördes på träkol insamlad från båda groparna. Provet PK477 från stolphålet A465 visade på innehåll av förkolnad lind, som utgör lätt och mjuk ved. Provet PK504 från gropen A485 visade på innehåll av förkolnad ek, som är en energirik ved som ger mycket glöd (bilaga 3).

En makrofossilanalys genomfördes på material insamlad från gropen A485. Provet PM503 innehöll förkolnade kärnor från skalkorn, obestämt korn samt några frön från ogräsen svinmålla och pilört. Växtmaterialet tolkas som hushållsavfall som förkolnats i samband med matberedning. Skalkorn var den vanligaste grödan under järnålder och den odlades på gödslade åkrar. I provet fanns även kolfragment från ek och tall (bilaga 4).

Förkolnat skalkorn från gropen A485 ¹⁴C-daterades till vendeltid, 580–653 e.Kr. kal. 2 sigma (tabell 2, bilaga 5).

Tabell 2. Resultat av ¹⁴C-analys.

Prov	Anl nr	Anl typ	Daterat material	Lab nr	Datering BP	Kal 1 sigma	Kal 2 sigma
PM503	A485	Grop	Förkolnat skalkorn	Ua-81514	1439±29	605–643 e.Kr.	580–653 e.Kr.

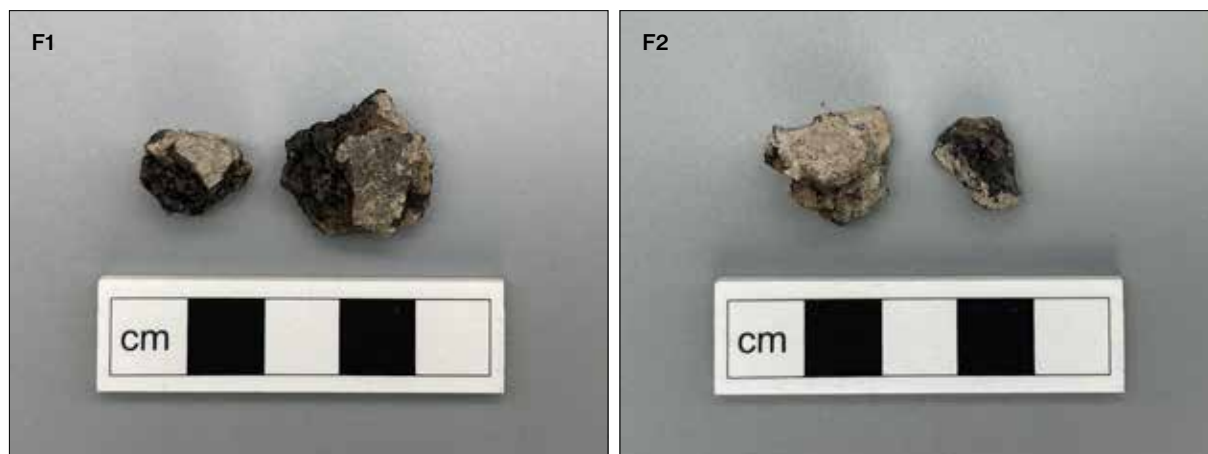
Fynd

Recenta fynd förekom ytligt i fyllningen, i form av buteljglas och tegel. Vid metalldetektering påträffades också recenta fynd i form av bland annat en järnbult, en patronhylsa samt oidentifierbara järnfragment. Utöver detta påträffades ytligt i fyllningen också tre bitar keramik av rödgods, varav en glaserad och två oglaserade. Dessa fynd tillvaratogs inte utan återdeponerades i schaktet (figur 15).

I övrigt påträffades fyra fragment keramik av järnålderstyp samt en hästkosöm. Samtliga påträffades en bit ner i fyllningen och bedöms ha att göra med aktiviteter på platsen under järnålder. F1 består av två bitar keramik om 4,3 gram. De är 1,8 × 1,8 cm och 1,1 × 0,8 cm stora. F2 består av två bitar keramik om 2,9 gram. De är 1,6 × 1,4 cm och 1,3 × 0,7 cm stora (figur 16). F3 består av ett järnföremål som troligen utgör en hästkosöm. Den vägde 7,4 gram och var 3,3 cm lång och 1,4 cm bred. Den har gallrats efter registrering (figur 17).



Figur 15. Fynd yngre än 1850 som påträffades ytligt vid schaktning och rensning på och omkring stenkonstruktionen (till vänster), samt påträffades vid metalldetektering inom samma ytor (till höger).



Figur 16. F1 och F2 (keramik). Fragmenten var mycket små och utgjordes av grov keramik av järnålderstyp. De påträffades i "fyllningen" i stenkonstruktionen A200.



Figur 17. F3 (järnföremål) utgjordes av en trolig hästskosöm. Fyndet har gallrats.

Slutsats och utvärdering

Antagandet inför undersökningen var att den nu undersökta stenkonstruktionen utgjorde en stensättning, det vill säga en typ av grav. I linje med detta var ambitionen att i samband med undersökningsarbetet besvara ett antal frågor, knutna till det rådande kunskapsläget. De frågor som formulerades inför undersökningen var:

- Vem/vilka ligger i graven?
- Förekommer djurben i graven och i så fall vilka arter och delar?
- Finns det makrofossiler i graven som kan visa att den/de gravlagda fått med sig gåvor som exempelvis sädeskorn eller andra växter på gravbålet?
- Hur ser fyndsammansättningen ut och överensstämmer denna med vad som tidigare observerats i gravar från gravfältet?
- Hur dateras graven och överensstämmer detta med tidigare dateringar från gravfältet och förväntningar utifrån gravens utseende?

Sett till resultaten från föreliggande undersökning är det inte rimligt att tolka den stenkonstruktion som nu undersöktes som en stensättning (grav). Detta med härledning av att brända ben eller andra föremål som skulle kunna antyda en gravläggning saknades, såväl som att vi inte kunde identifiera någon nedgrävning som skulle kunna antyda att stenkonstruktionen utgjorde en överbyggnad över en skelettgrav där skelettet är helt borta (samtliga gravar som tidigare har undersökts på gravfältet har också utgjorts av brandgravar, se Bennet 1975 och Stilborg 2015). Resultaten är också för knapphändiga för att kunna tolka stenkonstruktionen som en kenotaf (se vidare nedan). Sammantaget innebär detta att det är ogörligt att besvara ovanstående frågeställningar. En alternativ frågeställning upprättades därför i fält:

- Går det att datera stenkonstruktionen?
- Vilken funktion har stenkonstruktionen haft?

Datering av stenkonstruktionen

En av få saker som säkert går att fastställa är att stenkonstruktionen överlagrade två gropar, varav ett förkolnat skalkorn från den ena ¹⁴C-daterades till vendeltid, 580–653 e.Kr. kal. 2 sigma. Med andra ord har stenkonstruktionen ett TPQ (Terminus Post Quem) på 580 e.Kr. En bortre gräns för gravfältets användningstid verka vara omkring 990 e.Kr. (Lundgren 2022:12). Med utgångspunkt från att stenkonstruktionen sannolikt inte tillkommit vid mer sentida (medeltida eller senare) aktiviteter innebär detta att stenkonstruktionen

ges ett TAQ (Terminus Ante Quem) på omkring 990 e.Kr. Sammanfattningsvis innebär detta att stenkonstruktionen bör ha tillkommit under vendeltid eller vikingatid, 580–990 e.Kr., det vill säga under en tid när den underliggande boplatsen i stort verkar ha övergivits och gravfältet tagits i bruk, men innan gravfältet överges.

Stenkonstruktionens funktion

Givet resultaten från tidigare insatser så finns boplatslämningar från två faser under gravfältet – förromersk/romersk järnålder respektive mer enstaka anläggningar från folkvandringstid–tidig vendeltid. Den sista fasen utgörs av gravarna, där tre dateringar har gett sen vendeltid–vikingatid, 690–990 e.Kr., även om några av gravarna verkade innehålla fynd från 400–500-talet och en ¹⁴C-datering av bränt ben från en gravkontext har givit en liknande datering (Samuelsson 2015; Stilborg 2015; Lundgren 2022:11f, 16). Sett till stenkonstruktionens datering verkar den alltså haft att göra med aktiviteter på gravfältet snarare än aktiviteter knutna till den underliggande och äldre boplatsen, men den är mycket svårtolkad.

Avsaknaden av fynd såsom lerklining, brända ben och keramik (annat än fyra mycket små fragment) gör att konstruktionen svårigen låter sig tolkas som ett harg, vilket annars diskuteras av Stilborg i samband med just ett annat markfast block i östra delen av detta gravfält (Stilborg 2015:11).

En alternativ tolkning skulle kunna vara att stenkonstruktionen möjligen utgör en kenotaf, det vill säga en minnesvård över en avliden person vars kvarlevor gått förlorade eller gravsatts på annan plats. I Stilborgs genomgång över konstruktionerna på gravfältet samt det yttre och inre gravskicket på Bergagravfältet nämns dock ingenting om kenotafer. Tre anläggningar nämns som möjliga harg/altare (Stilborg 2015:11) och samtliga anläggningar som tolkats som gravar innehöll brända ben (Stilborg 2015:15):

”Ett orört eller minimalt manipulerat brandlager är den helt dominerande gravformen i alla typer av gravar på Berga. Därtill kommer en enstaka brandgrop (A10) och ett par urnegravar (A17, A46). I en del fall är brandresterna utspridda i anläggningen utan någon identifierbar gravform (tabell 1, figur 5).”

För diskussion kring gravar med inga/ringa mängder ben samt kenotafer, se exempelvis Eriksson & Runcis 1995 för en forskningshistorik samt Appelgren & Renck 2007 och Appelgren & Nilsson 2007. Se även Feldt 2005 och McDevitt 2005 för kvantifiering av benmängder i Södermanland och Uppland, även Björkhager 1992 och Wehlin 2013 för gotländska exempel. Gravbegreppet diskuteras vid ett flertal tillfällen även av Kaliff 1997, 2005, 2007 och 2009, samt Kaliff & Oestigaard 2004.

Groparna

De båda gropar som påträffades vid föreliggande undersökning kan tolkas tillhöra aktiviteter knutna till denna järnåldersboplats, och utgör möjligen någon form av förvarings- eller avfallsgropar. Alternativt kan de – liksom då troligen den ovanpåliggande stenkonstruktionen – ha varit av mer rituellt karaktär eftersom material från den ena gropen daterades till vendeltid, det vill säga en tid när boplatsen som nämnts ovan huvudsakligen verkar ha upphört och ytan börjat användas som gravfält (t.ex. Samuelsson 2015:2).

Sentida fynd

Avseende de mer sentida fynden som förekom ytligt i schaktet är det möjligt att exempelvis bitarna av buteljglas och de tre bitarna rödgods kommer från aktiviteter knutna till två närliggande bebyggelseenheter – ett ej namngivet soldattorp (L2008:2499/L2008:2284) eller backstugan Grönback (L2008:2285), vilka enligt den häradsekonomiska kartan från 1868–1877 var belägna 150–200 meter sydväst om undersökningsområdet (RAK).

Slutord

Karteringen för den kvarvarande delen av gravfältet minskades i KMR med den yta som undersöktes.

Avslutningsvis sammanfattas de många arkeologiska insatserna på Bergagravfältet väl av Roger Lundgren vid Östergötlands museum, som i sin förundersökningsrapport från 2022 skriver (Lundgren 2022:15):

”Det torde finnas ett begränsat antal gravfält i landet som arkeologer återkommit till under så lång tid och så många gånger och ändå lämna utrymme för att komma tillbaka [...]. Hursombelst utgör Bergagravfältet på många sätt alls ingen smickrande fallstudie för svensk arkeologi, men möjligen kan ont ibland till slut föra i alla fall något gott med sig. Hade Bergagravfältet avrapporterats ordentligt på sextiotalet hade det sannolikt inte kommit ifråga för så omfattande arkeologisk uppmärksamhet som nu skett såhär ett halvsekel senare. Och en ny tid med annan metodik kan vinna annan kunskap.”

Referenser

KART- OCH ARKIVMATERIAL

Kulturmiljöregistret (KMR)

<https://app.raa.se/open/fornsok> (hämtat 2023-11-08)

Ortnamnsregistret. Institutet för språk och folkminnen (ISOF)

<https://ortnamnsregistret.isof.se/place-names> (hämtat 2023-11-08)

Rikets allmänna kartverks arkiv (RAK)

Häradsekonomiska kartan 1868–1877, Linköping 45-3, J112-45-3

<https://historiskakartor.lantmateriet.se/hk/detailed> (hämtat 2023-11-09)

Sveriges geologiska undersökning (SGU)

Jordartskarta

<https://apps.sgu.se/kartvisare/kartvisare-jordarter-25-100.html> (hämtat 2023-11-09)

OTRYCKTA KÄLLOR

Bennet, A. 1975. *Rapport över arkeologisk undersökning av fornlämning nr 60, Berga, S:t Lars sn i Linköpings stad, Östergötland 1962–63*. Riksantikvarieämbetet.

Cnattingius, B. 1963. *Rörande arkeologiska undersökningar på Bergaområdet (öster om Skarpan)*. Arkivhandling. Östergötlands museums topografiska arkiv.

Nordén, A. (ej daterad) *Detalj av område A å det s.k. Fältarbetsområdet å arméns övningsfält vid Linköping*. Arbets- och dokumentationsmaterial. Arkivhandling. Östergötlands museums topografiska arkiv.

LITTERATUR

Appelgren, K. & Renck, A. M. 2007. "Vad är en grav?" I: Notelid, M. (red.) *Att nå den andra sidan. Om begravning och ritual i Uppland*. Riksantikvarieämbetet UV GAL, SAU, Upplandsmuseet, s. 37–76.

Appelgren, K. & Nilsson, A. 2007. "Gravar och symboliska begravningar." I: Anund, J. (red.) *Gården, tingen, graven. Arkeologiska perspektiv på Mälardalen*. Riksantikvarieämbetet, s. 107–132.

Björkhager, V. 1992. *Kenotafer – finns de? En undersökning av gravmaterial från Uppland och Södermanland*. CD-uppsats. Uppsala universitet.

Björkhager, V. 2011. *Nya gravar på Bergagravfältet*. Arkeologisk förundersökning. RAÄ 60:2 och RAÄ 293. Lusthuset 1 m.fl., Linköpings stad. Linköpings kommun. Östergötlands län. Östergötlands museum rapport 2011:99.

Ericsson, A. & Runcis, J. 1995. "Gravar utan begravningar. Teoretisk diskussion påkallad av en arkeologisk undersökning inom RAÄ 40 vid Skalunda i Sködinge socken, Södermanland." I: Ericsson, A. & Runcis, J. (red.) *Teoretiska perspektiv på gravundersökningar i Södermanland*. Riksantikvarieämbetet, s. 31–39.

Ericsson, A. 2002. *Tinnerbäcken – ett vattendrag med historia*. Tinnerbäcksparken, Ekkälledammen m.fl. Arkeologisk utredning, etapp 1. Riksantikvarieämbetet UV Öst rapport 2002:18.

Feldt, B. 2005. *Synliga och osynliga gränser. Förändringar i gravritualen under yngre bronsålder–förromersk järnålder i Södermanland*. Stockholms universitet.

Kaliff, A. 1997. *Grav och kultplats. Eskatologiska föreställningar under yngre bronsålder och äldre järnålder i Östergötland*. Uppsala universitet.

Kaliff, A. 2005. "The Grave as Concept and Phenomenon. Reflections on the Relation between Archaeological Terminology and Interpretation." I: Artelius, T. & Svanberg, F. (red.) *Dealing with the Dead. Archaeological Perspectives on Prehistoric Scandinavian Burial Ritual*. The Swedish National Heritage Board, The Museum of National Antiquities in Sweden, s. 125–142.

Kaliff, A. 2007. *Fire, Water, Heaven and Earth. Ritual Practice and Cosmology in Ancient Scandinavia – an Indo-European Perspective*. Riksantikvarieämbetet.

- Kaliff, A. 2009. "Tolkning eller analytiskt redskap? Om terminologins betydelse vid tolkning av rituella lämningar." I: Back Danielsson, I-M. (red.) *Döda personers sällskap. Gravmaterialens identiteter och kulturella uttryck*. Stockholms universitet, s. 19–33.
- Kaliff, A. & Oestigaard, T. 2004. Cultivating Corpses. A Comparative Approach to Disembodied Mortuary Remains. *Current Swedish Archaeology* 12, s. 83–103.
- Larsson, L. 2005. "Begravas i föränderlighetens tid. Undersökta järnåldersgravar i Linköpingsbygden." I: Kaliff, A. & Tagesson, G. (red.) *Liunga. Kaupinga. Kulturhistoria och arkeologi i Linköpingsbygden*. Riksantikvarieämbetet skrifter.
- Lundgren, R. 2022. *Aterbesök på Bergagravfältet. Nya rön i norra delen*. Arkeologisk förundersökning. L2001:4522 & L2011:4377. Västberga 1:1. Linköpings stad och kommun. Östergötlands län. Östergötlands museum rapport 2022:20.
- McDevitt, A. 2005. *Gravar med missförhållanden. Om stensättningar utan gravgömma från yngre bronsålder och äldsta järnålder i Södermanland och Uppland*. C-uppsats. Stockholms universitet.
- Samuelsson, F. 2015. *En bortglömd grav på Bergagravfältet*. Särskild arkeologisk undersökning. RAÄ 60:2 och RAÄ 293:1. Lägerbålet 1 (f.d. Lusthuset 1). Linköpings stad. Linköpings kommun. Östergötlands län. Östergötlands museum rapport 2015:48.
- Samuelsson, F. 2017. *Boplatser, vägar och skålgropar. Vid Smedstad*. Arkeologisk förundersökning inom Smedstad 1:4. Linköpings stad och kommun. Östergötlands län. Östergötlands museum rapport 2017:17.
- Stilborg, O. 2015. *Brudarna i Berga. Ny rapport om en gammal undersökning av ett vendel- och vikingatida gravfält*. Arkeologisk slutundersökning. RAÄ 60:1. Berga. S:t Lars socken. Linköpings kommun. Östergötlands län. Östergötlands museum rapport 2015:38.
- Stilborg, O. 2020. *Sorgens fragment. Om keramikens roll i järnålderns brandgravar*. Theses and Papers in Archaeology B 15. Stockholms universitet.
- Sundberg, K. 2009. *Spår av Berga by*. Berga skola. Kv. Lavinén. RAÄ 191. UV 25. Linköpings stad och kommun. Östergötlands län. Arkeologisk förundersökning. Riksantikvarieämbetet UV Öst rapport 2009:42.
- Svarvar, K. 2011. *Kv. Lusthuset*. Arkeologisk utredning, etapp 1. Kv. Lusthuset m.fl. Linköpings stad. Linköpings kommun. Östergötlands län. Östergötlands museum rapport 2011:32.
- Wehlin, J. 2013. *Östersjöns skeppssättningar. Monument och mötesplatser under yngre bronsålder*. Göteborgs universitet.

TEKNISKA OCH ADMINISTRATIVA UPPGIFTER

<i>Stiftelsen Kulturmiljövård projektnr:</i>	KM23004
<i>Länsstyrelsen dnr, beslutsdatum:</i>	431-12989-2022, 2023-02-01
<i>Kulturmiljöregistret uppdragsnr:</i>	202300172
<i>Typ av undersökning:</i>	Arkeologisk undersökning
<i>Undersökningsperiod:</i>	26–28 september 2023
<i>Personal:</i>	Andreas Forsgren (projektledare) Jonathan Nilsson Anders Pettersson (grävmaskinist)
<i>Landskap:</i>	Östergötland
<i>Län:</i>	Östergötland
<i>Kommun:</i>	Linköping
<i>Socken:</i>	Linköping
<i>Fastighet:</i>	Lägerbålet 1 och Västerberga 1:1
<i>Fornlämning:</i>	L2011:4377
<i>Koordinater:</i>	X 6471952 / Y 537230
<i>Koordinatsystem:</i>	SWEREF 99 TM
<i>Höjdsystem:</i>	RH 2000
<i>Inmätningssmetod:</i>	RTK-GPS
<i>Dokumentationshandlingar:</i>	Inga utöver denna rapport.
<i>Fynd:</i>	Fynden FI–2 förvaras hos KM i väntan på beslut om fyndfördelning.

Bilaga 1. Schakttabell

Schakt	Längd (m)	Bredd (m)	Djup (m)	Beskrivning	Fynd/Anläggningar
S234	5,8	5,5	0,3	Närmast kvadratisk schakt intill och på SV sidan om ett markfast block. I N/NÖ delen av Bergagravfältet L2011:4377. Överst ca 0,2 m vegetationsskikt. Under detta ca 0,1 m brun lerig silt med inslag av grus och småsten. Undergrund av ljust grågul lera.	A200 (stenkonstruktion), A241 (stenpackning), A465 (grop), A485 (grop), F1-2 (keramik), F3 (järnföremål)
S438	4	3,4	0,6	Djupschakt inom ramarna för S234. Draget under avgränsningen för A200. Ljust grågul lera.	-

Bilaga 2. Anläggningstabell

Anl nr	Anl nr	Längd (m)	Bredd (m)	Djup (m)	Beskrivning	Undersökt	Schakt
A200	Stenkonstruktion	3	2,2	-	Övertorvad och ej synlig i ytan. Något oregelbunden form, 3×2,2 m stor (NV-SÖ). I NÖ tangenten konstruktionen ett markfast block om 3×2 m (NV-SÖ). Fyllning av brun silt. I fyllningen fanns enstaka skärviga och skörbrända stenar i knytnävsstorlek eller mindre. För stenmaterial, se A241.	100%	S234
A241	Stenpackning	3	2,2	-	Sten"packning" i konstruktionen A200. Stenarna var mellan 0,2-0,8 m stora och lagda glest i ett skikt. De större stenarna gick tydligt ned ett par decimeter i den leriga undergrunden. Centralt in mot blocket i NÖ låg åtta stenar i storlek 0,2-0,45 m något samlat.	100%	234
A465	Grop	0,63	0,53	0,31	Närmast rund, 0,63×0,53 m stor (V-Ö) och 0,31 m djup. Sotig i ytan med något otydlig avgränsning i plan. Fyllning överst av sotig siltig lera ner till ca 0,1 m djup, därefter tilltagande ljust gråbrun lera - fortfarande uppblandad med silt - ner till anläggningens botten. Profilen var skålformad.	100%	S234
A485	Grop	0,66	0,57	0,2	Närmast oval, 0,66×0,57 m stor (N-S) och 0,2 m djup. Sotig i ytan med en något otydlig avgränsning i plan. Fyllning av sotig, närmast grå, siltig lera. En sten i storlek knytnäve låg centralt i anläggningen. Profilen var närmast flack med skålformade sidor. Förkolnat skalkorn från gropen ¹⁴ C-daterades till tidig vendeltid.	100%	S234

Bilaga 3. Fyndtabell

Fyndnr	Sakord	Material	Vikt (g)	Antal	Fragm grad	Beskrivning	Fyndplats	Gallrat
F1	Kärl	Keramik	4,3	2	Fragment	1,8×1,8 cm och 1,1×0,8 cm stora.	Fyllning i A200	Nej
F2	Kärl	Keramik	2,9	2	Fragment	1,6×1,4 cm och 1,3×0,7 cm stora.	Fyllning i A200	Nej
F3	Hästkosöm	Järn	7,4	1	Intakt	Hästkosöm, kraftigt korroderad, 3,3×1,4 cm stor.	Fyllning i A200	Ja

VEDLAB

Vedanatomilabbet

Vedlab rapport 23085

**Vedartsanalyser på material från Östergötland,
Linköping, Lägerbålet 1 AU.**

VEDLAB

Vedanatomilabbet

Vedlab rapport 23085

2023-10-30

Vedartsanalyser på material från Östergötland, Linköping, Lägerbålet 1 AU.

Uppdragsgivare: Andreas Forsgren/Stiftelsen kulturmiljövård

Arbetet omfattar två kolprov från stolphål under en stenkonstruktion i ett område med spår både av boplats och gravfält.

Analysresultat

Anl.	ID	Anläggnings- typ	Prov- mängd	Analyserad mängd	Trädslag	Utplockat för ¹⁴ C-dat.	Övrigt
465	477	Stolphål	93,0g	<1mg 3 bitar	Lind 3 bitar	Lind 25mg	
485	504	Stolphål	5,9g	<0,1g 4 bitar	Ek 4 bitar	Ek 37mg	

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

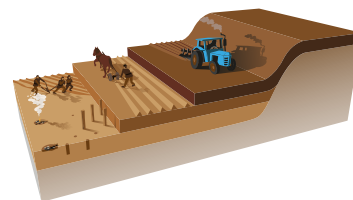
Art	Latin	Max ålder	Växtmiljö	Egenskaper och användning	Övrigt
Ek	<i>Quercus robur</i>	500-1000 år	Växer bäst på lerhaltiga mulljordar men klarar också mager och stenig mark. Vill ha ljus, skapar själv en ganska luftig miljö med rik undervegetation med tex hassel.	Hård och motståndskraftig mot väta. 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.
Lind	<i>Tilia cordata</i>	800 år	Näringsrika, väl dränerade, gärna steniga marker Skuggtålig.	Lätt och mjuk ved.	Innerbarken eller bastet användes till korgar och rep

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. Vedanatomy 1946. Dessutom har jag använt min egen referenssamling av förkolnade och färska vedprover.

ARKEOBOTANISK ANALYS

Stefan Gustafsson, Arkeologikonsult
Rapport 2023:19



Beställare: Stiftelsen Kulturmiljövård. **Plats:** Lägerbålet 1, L2011:4377, Linköping kommun, Östergötland

Inledning

Den arkeobotaniska analysen omfattar ett jordprov från ett stolphål som låg under en stenkonstruktion. Stolphålet tolkades tillhöra de boplatsslämningar som tidigare uppmärksammats på platsen.

Metod

Provet floterades i vatten där det minsta sållet hade en maskvidd av 0,2 millimeter. Identifieringen gjordes med hjälp av mikroskop med 4 till 600 gångers förstoring samt referenslitteratur och referenssamling (Berggren 1969, 1981; Jacomet 2006; Plant atlas; Schweingruber 1978, 1990; www.woodanatomy.ch).

Resultat

Prov-nr 503:485 – stolphål

Provet innehöll förkolnade kärnor från skalkorn, obestämt korn samt några frön från ogräsen svinmålla och pilört.

Växtmaterialet tolkas som hushållsavfall som förkolnats i samband med matberedning. Skalkorn var den vanligaste grödan under järnålder och den odlades på gödslade åkrar.

I provet fanns även kolfragment från ek och tall.

Prov-nr	503
Art	485
Odlade växter	
Skalkorn	5
Obestämt korn	2
Fragment från sädeskorn	6
Åkerogräs	
Pilört	2
Svinmålla	5
Träkol	
Ek	+
Tall	+

Figur 1. Innehållet i det analyserade provet.
(+) 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.

Digitala källor

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

WOOD ANATOMY OF CENTRAL EUROPEAN SPECIES
www.woodanatomy.ch

Uppsala 2024-01-24



UPPSALA
UNIVERSITET

Ångströmlaboratoriet
Tandemlaboratoriet

Kol-14 gruppen

Besöksadress:
Ångström Laboratoriet
Lägerhyddsvägen 1

Postadress:
Box 529
751 21 Uppsala

Telefon:
018 – 471 3124

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

E-post:
radiocarbon@physics.uu.se

Andreas Forsgren
Stiftelsen Kulturmiljövård
Stora Gatan 41
722 12 VÄSTERÅS

Resultat av ¹⁴C datering av makrofossil från KM23004, L2011:4377, Lägerbålet 1, Linköping socken och kommun, Östergötland. (p 5643)

Förbehandling av makrofossiler:

- 1 % HCl tillsätts (10 h, under kokpunkten) (karbonat bort).
- 0.5 % NaOH tillsätts (1 h, 60 °C). Löslig fraktion fälls genom tillsättning av konc. HCl. Fällningen som till största delen består av humusmaterial, tvättas, torkas och benämns fraktion SOL. Olöslig del, som benämns INS, består främst av det ursprungliga organiska materialet. Denna fraktion ger därför den mest relevanta åldern. Fraktionen SOL däremot ger information om eventuella föroreningars inverkan.

Före mätningen av ¹⁴C-innehållet i acceleratoren förbränns det tvättade och intorkade materialet, surgjort till pH 3, till CO₂-gas som i sin tur grafiteras genom en Fe-katalytisk reaktion. I den aktuella undersökningen har fraktionen INS daterats.

RESULTAT

Labnummer	Prov	δ ¹³ C‰ V-PDB	¹⁴ C ålder BP
Ua-81514	KM23004, Lägerbålet 1, PM503 (A485)	-24,7	1 439 ± 29

Med vänliga hälsningar

Melanie Melanie Mucke
2024.01.24
Mucke 11:42:28 +01'00'

Melanie Mucke/Daniel Primetzhofner

Kalibreringskurvor

