

STEN OCH ELD — EN BLOCKGRAV OCH EN SKÄRVSTENSHÖG I HAGALUND

Arkeologisk förundersökning och undersökning av L1939:5468 (blockgrav) och L1939:5445 (skärvestenshög) inom fastigheten Hagalund 1:30, Litslena socken, Enköpings kommun, Uppsala län

AMANDA JÖNSSON



Rapporter från Arkeologikonsult 2020:3307/3308

ARKEOLOGIKONSULT
Optimusvägen 14
194 34 Upplands Väsby
Tel: 08-590 840 41

www.arkeologikonsult.se

OMSLAGSBILD: I förgrunden skärvstenshögens bottenlager. Längre bort syns det stora stenblock som blockgraven anlagts vid. Fotograferat med drönare från nordöst. Spridningstillstånd från Lantmäteriet med ärendenummer LM2020/027925.

ALLMÄNT KARTMATERIAL:

Fastighetskartan: © Lantmäteriet Dnr: 50007066_140003
Terrängkartan, samt GSD-Översiktskartan: Lantmäteriet (CC0)

© Arkeologikonsult 2020

Upphovsrätt, där inget annat anges, enligt Creative Commons licens CC BY.
Villkor finns tillgänglig på <http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.sv>

STEN OCH ELD — EN BLOCKGRAV OCH EN SKÄRVSTENSHÖG I HAGALUND

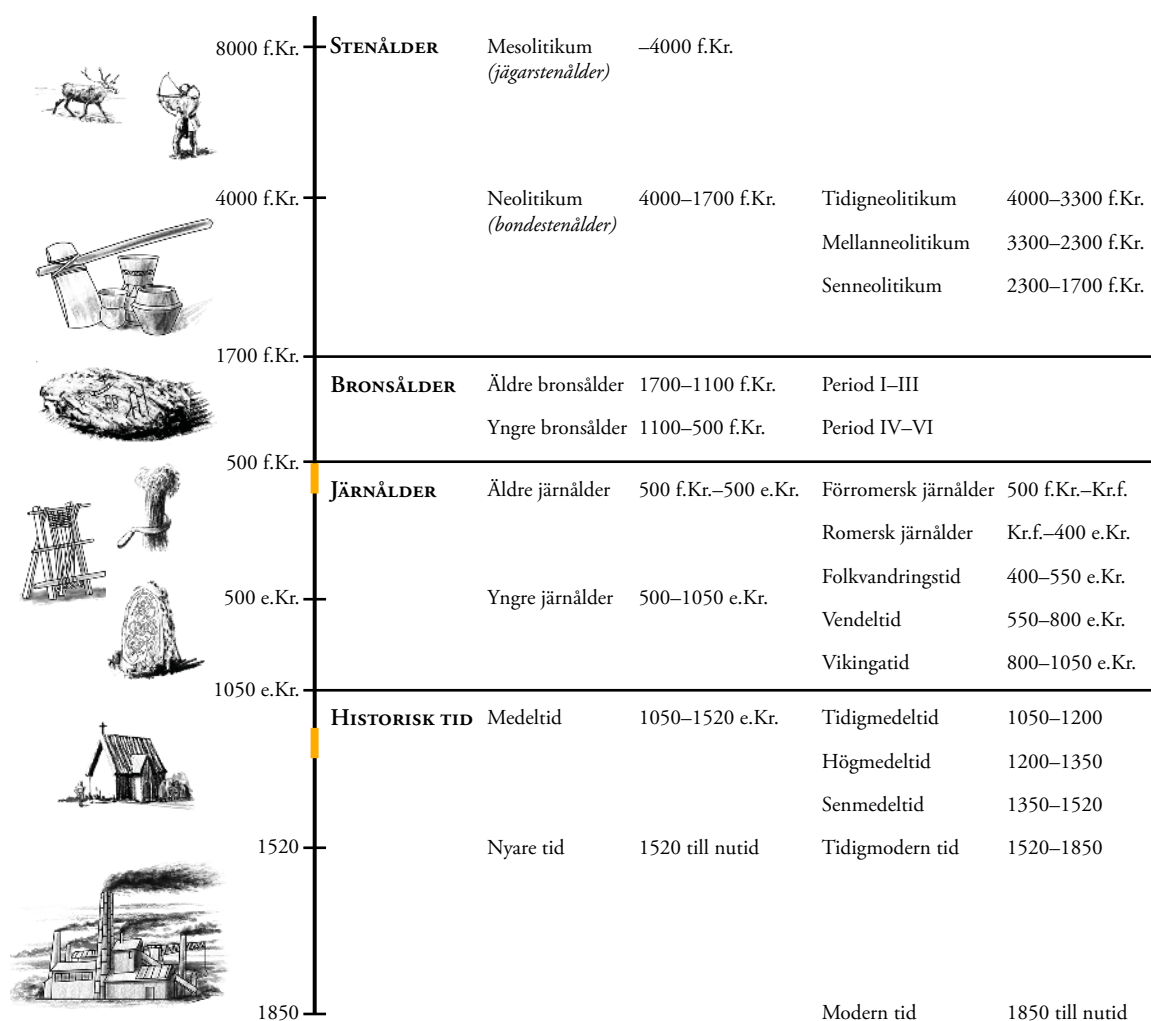
Arkeologisk förundersökning och undersökning av L1939:5468 (blockgrav) och L1939:5445 (skärvstenshög) inom fastigheten Hagalund 1:30, Litslena socken, Enköpings kommun, Uppsala län

AMANDA JÖNSSON

Rapporter från Arkeologikonsult 2020:3307/3308



ARKEOLOGISK PERIODINDELNING



ANTIKVARISK BEDÖMNING

Antikvarisk bedömning anger hur man enligt kulturmiljölagen (1988:950), och till viss del även skogsvårdslagen (1979:429), bedömt lämningen och dess eventuella lagskydd vid registreringstillfället. Den slutgiltiga bedömningen görs alltid av Länsstyrelsen.

Fornlämning är en lämning som omfattas av skydd enligt kulturmiljölagen. För att en lämning ska kunna bedömas som fornlämning krävs att den tillkommit före 1850, är en lämning efter människors verksamhet under forna tider, som har tillkommit genom äldre tiders bruk och som är varaktigt övergiven. Det är förbjudet att utan tillstånd från länsstyrelsen rubba, ta bort, gräva ut eller på annat sätt ändra eller skada en fast fornlämning.

Möjlig fornlämning innebär att man vid registreringstillfället inte kunnat ta ställning till om lämningen är en fornlämning

eller inte. Lämningen måste vara bekräftad i fält. Möjlig fornlämning kan även anges för en lämning som har undersökts i samband med en arkeologisk undersökning, men där man inte fastställt lämningens utbredning.

Övrig kulturhistorisk lämning används för kulturhistoriska lämningar som har tillkommit efter 1850, men som ändå anses ha ett antikvariskt värde. Bedömningen används även för vissa lämningar som inte uppvisar fysiska spår, till exempel fyndplats eller plats med tradition.

Ingen antikvarisk bedömning används för lämningar som blivit helt borttagna genom en arkeologisk undersökning eller förstörda. Inget skydd enligt kulturmiljölagen kvarstår. Lämningar som endast är kända via kartmaterial, skriftlig eller muntlig källa och inte har kunnat återfinnas i fält, kan inte heller ha en antikvarisk bedömning.

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

SAMMANFATTNING.....	7
INLEDNING	7
SYFTE OCH FRÅGESTÄLLNINGAR	8
TOPOGRAFI OCH KÄND FORNLÄMNINGSBILD	8
GENOMFÖRANDE	10
Förundersökning.....	10
Undersökning	10
Dokumentation	10
Analyser	10
RESULTAT	12
Blockgraven (L2019:5468)	12
Skärvtenshögen (L2019:5445).....	16
DISKUSSION	22
SLUTSATS	24
REFERENSER	25
Litteratur	25
Lantmäteriakter	25
ADMINISTRATIVA UPPGIFTER.....	26
BILAGOR	27
Bilaga 1. Schakttabell.....	27
Bilaga 2. Kontexttabell.....	28
Bilaga 3. Fyndtabell	30
Bilaga 4. Arkeobotanisk analys.....	31
Bilaga 5. Osteologisk analys	33
Bilaga 6. ¹⁴ C-analys – Ångströmlaboratoriet, Uppsala universitet	38
Bilaga 7. ¹⁴ C-analys – International Chemical Analysis Inc.	39



Figur 1. Platsen för undersökningsområdet markerat på Terrängkartan, skala 1:50 000.

SAMMANFATTNING

Hösten 2019 undersökte Arkeologikonsult en blockgrav och en skärvstenshög i Hagalund nordöst om Enköping, med anledning av att området ska exploateras som en del av Enköpings företagspark. Lämningsarna låg femtio meter från varandra på en liten moränås, i gränsområdet mellan jordbruksmark och utmark.

Blockgraven utgjordes av en stensättning som anslöt till ett drygt två meter högt flyttblock, väl synligt i terrängen. Graven innehöll kremerade ben av en ung vuxen person och har daterats till övergången mellan yngre bronsålder och äldre järnålder, omkring år 500 f.Kr. I stensättningens utkant fanns också en samling keramikskärvor som kan ha deponerats där efter begravningen.

Skärvstenshögen bestod till största delen av skörbrända och skärviga stenar, men hade också flera konstruktioner av rundade stenar i sitt botten-

skikt, bland annat en liten inre stencirkel. I botten fanns också ett kraftigt lager med kol och sot, och det verkar som om merparten av skärvstenen har tillverkats vid ett eller ett fåtal tillfällen, i ett stort bål som hållits ovanpå en stenkonstruktion. Både bottenstenarna och sanden under skärvstenshögen var kraftigt eldpåverkade. Sotlagret i botten har daterats till äldre förromersk järnålder, vilket betyder att skärvstenshögen kan ha anlagts ungefär samtidigt som eller något senare än blockgraven. Det påträffades inga ben, keramik eller andra fynd i skärvstenshögen.

Ett förkolnat sädeskorn från skärvstenshögens överbyggnad daterades, något överraskande, till 1200-talet. Detta pekar mot att närområdets nyttjades även då, den här gången för odling. Sädeskornen har sannolikt hamnat i det glesa skärvstenslagret genom bioturbation, snarare än genom en medveten deponering.

INLEDNING

Arkeologikonsult har i september 2019 undersökt en skärvstenshög och en blockgrav i Hagalund nordöst om Enköping, inom det nya industriområdet Enköpings företagspark (figur 1). Lämningsarna, som ligger nära det omfattande fornlämningsområdet

Annelund, upptäcktes vid en arkeologisk utredning som utfördes av Arkeologikonsult 2017. Arbetet inleddes med en förundersökning för att fastställa lämningarnas omfattning inför den arkeologiska undersökningen, vilken skedde omedelbart därefter.

SYFTE OCH FRÅGESTÄLLNINGAR

Syftet med den arkeologiska förundersökningen var att fastställa lämningarnas omfattning och anpassa tidsberäkning och ambitionsnivå för den efterföljande undersökningen. Syftet med den efterföljande arkeologiska undersökningen var att dokumentera fornlämningarna och ta tillvara fornyfynd samt att rapportera och förmedla resultaten för att skapa kunskap med relevans för myndigheter, forskning och allmänhet. Undersökningen genomfördes i enlighet med Länsstyrelsens förfrågningsunderlag med en rimlig ambitionsnivå i förhållande till de lämningar som finns på platsen. Utifrån detta, och det kända kunskapsläget, formulerades följande frågeställningar inför undersökningen:

- Hur förhåller sig de två lämningarna till varandra samt till liknande lämningar i närområdet och regionalt, avseende kronologi, konstruktion, innehåll och funktion?
- Hur relaterar lämningarnas läge i landskapet till fornlämningsbild och topografiska förutsättningar i närområdet?
- Finns det anledning att tro att dessa lämningar har fyllt en annan funktion än de boplatsnära skärvestenshögar och gravarna i exempelvis Annelund?
- Finns det anledning att ifrågasätta tolkningen av den förmodade blockgraven som just en grav? Vilka alternativa tolkningar finns i så fall?
- Har skärvestenshögen brukats och byggts på under en längre tidsperiod eller vid ett enskilt/fåtal tillfällen?
- Finns sekundära depositioner av exempelvis fynd eller ben i lämningarna och hur förhåller de sig i så fall till övriga lager/konstruktioner kronologiskt och innehållsmässigt?

TOPOGRAFI OCH KÄND FORNLÄMNINGSBILD

Undersökningsområdet var beläget strax nordöst om Enköping och direkt norr om E18 i ett landskap som innan den aktuella exploateringen bestått av tätbevuxen skogsmark. Vid undersökningen utgjordes området av ett kalhygge med lövsly. De två fornlämningarna låg på drygt 30 meter över havet, på en mindre moränås som sträcker sig i nord – sydlig riktning i den svagt sydsluttande terrängen (figur 2). Åsen ligger på gränsen mellan låglänt, utdikad mark med undergrund av glaciallera i söder och mer kuperad moränmark med inslag av berg i dagen i norr. På den häradsekonomiska kartan från 1859–63 är det södra markområdet uttritad som kärrmark, i vars norra del den lilla moränåsen sticker ut som en udde. Drygt 200 meter ytterligare söderut vidtar då som nu åkermark, med den skillnaden att väg E18 nu skär landskapet.

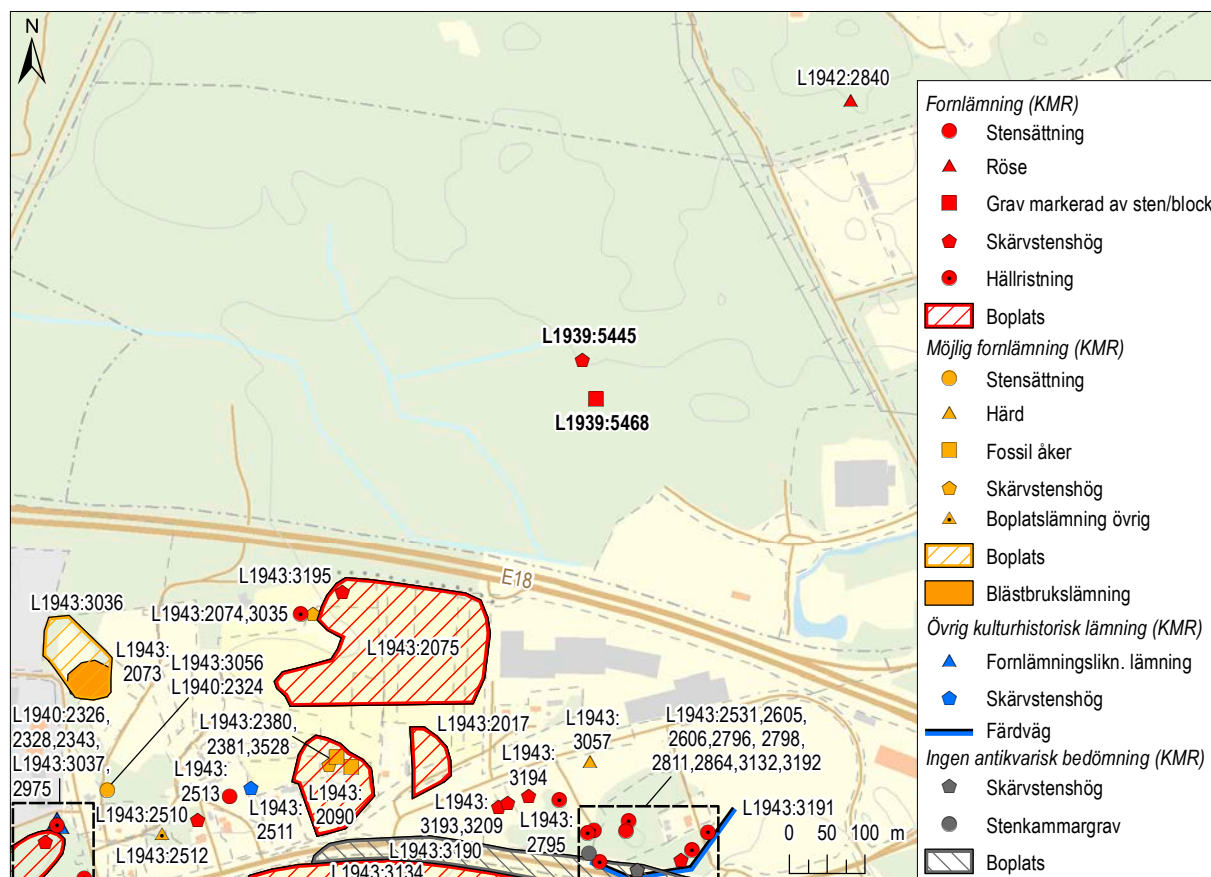
Området har i historisk tid tillhört häradsallmanningen Sneden. En häradsallmanning var ostyckad mark som ägdes gemensamt av alla fastighetsägare i ett härad, i det här fallet Trögds härad. På den äldsta

kartan över området i Lantmäterimyndigheternas arkiv, en arealavmätning från 1694, hör området till byn Åkerby, belägen drygt två kilometer åt väst, men det verkar ha införlivats i allmanningen relativt snart efter detta. Den närmaste bebyggelsen i historisk tid finns i Annelund, 600 meter söderut.

Fornlämningsbilden i området domineras av lämningar från bronsålder och äldre järnålder (figur 3), inte minst ett stort antal skärvestenshögar varav ett antal har genomgått arkeologisk undersökning. Strax söder om undersökningsområdet ligger det så kallade Annelundskomplexet med lämningar från neolitikum, bronsålder och äldre järnålder med bland annat ett flertal boplatser, en hällkista, skärvestenshögar och hällristningar. Flera av dessa lämningar har undersökts (Hamilton m.fl. 1995). Cirka två kilometer sydöst om undersökningsområdet, i Sneden, har också flera skärvestenshögar från äldre järnålder utan direkt boplatsanknytning undersökts, varpå stora mängder obrända djurben men även enstaka människoben framkom (Fagerlund 1998).



Figur 2. Skärvstenshögen (till höger) och blockgraven (till vänster) syns här på sin lilla moränås i förgrunden. I åkermarkerna bortanför E18 finns omfattande boplatsslämningar från neolitikum och framåt. Till höger i bild ansas staden Enköping. Fotograferat med drönare från nordöst. Spridningstillstånd från Lantmäteriet med ärendenummer LM2020/027925.



Figur 3. De undersökta lämningarna med närliggande lämningar enligt Kulturmiljöregistret (KMR), skala 1:10 000.

Det finns betydligt färre registrerade fornlämningar norr om undersökningsområdet. Strax norr om den i nordöst angränsande avfallsanläggningen finns ett röse av bronsålderskaraktär (L1942:2840) Detta är den enda registrerade fornlämningen inom två kilometer i nordlig riktning.

Blockgraven och skärvstenshögen påträffades vid en arkeologisk utredning som Arkeologikonsult utförde 2017 (Norrgrén 2017), inför den planerade utbyggnaden av Enköpings företagspark. Då utfördes en relativt omfattande sökschaktning i området mellan de aktuella lämningarna och E18, men inga ytterligare fornlämningar påträffades.

GENOMFÖRANDE

Förundersökning

Den inledande förundersökningen av lämningarna inbegrep avtorkning av hela lämningarna och anslutande ytor, samt upptagande av ytterligare tre sökschakt på ytan mellan lämningarna (figur 4, bilaga 1). Sökschakten innehöll inga fornlämningar, precis som att samtliga sökschakt som togs upp vid utredningen var tomma. Totalt avbanades 265 m² med hjälp av grävmaskin och handredskap. Påträffade lager och konstruktioner bevarades intakta för att möjliggöra undersökning med single context-metodik vid den efterföljande slutundersökningen. Inför och i samband med avbaningen skedde metalldetektering av lämningarna och närliggande ytor, i syfte att tillvarata eventuella metallfynd i det översta jordlagret. Detektorutslag i kontexter som skulle undersökas markerades och togs upp i ett senare skede.

Undersökning

Undersökningen utfördes för hand med understöd av grävmaskin, det senare i syfte att flytta större stenar och ta bort massor. Metalldetektering skedde kontinuerligt under arbetets gång för att fånga upp metallfynd i sin kontext. Lämningarna undersöktes med single context-metodik där varje enskild kontext undersöks och dokumenteras för sig, i syfte att synliggöra stratigrafiska relationer och förstå handlingar som skett i samband med eller efter uppförandet av lämningarna. Prover för makrofossilanalys togs i utvalda kontexter. Fyndförande lager sällades i fält med 4 mm säll. I blockgraven påträffades ett benlager. De mest koncentrerade delarna av lagret, gravgömman, tillvaratogs och vattensällades i efterhand i Arkeologikonsults lokaler eftersom detta inte var möjligt att utföra på platsen. Jord från skärvstenshögen provsällades regelbundet under hela undersökningen men inga fynd påträffades.

Dokumentation

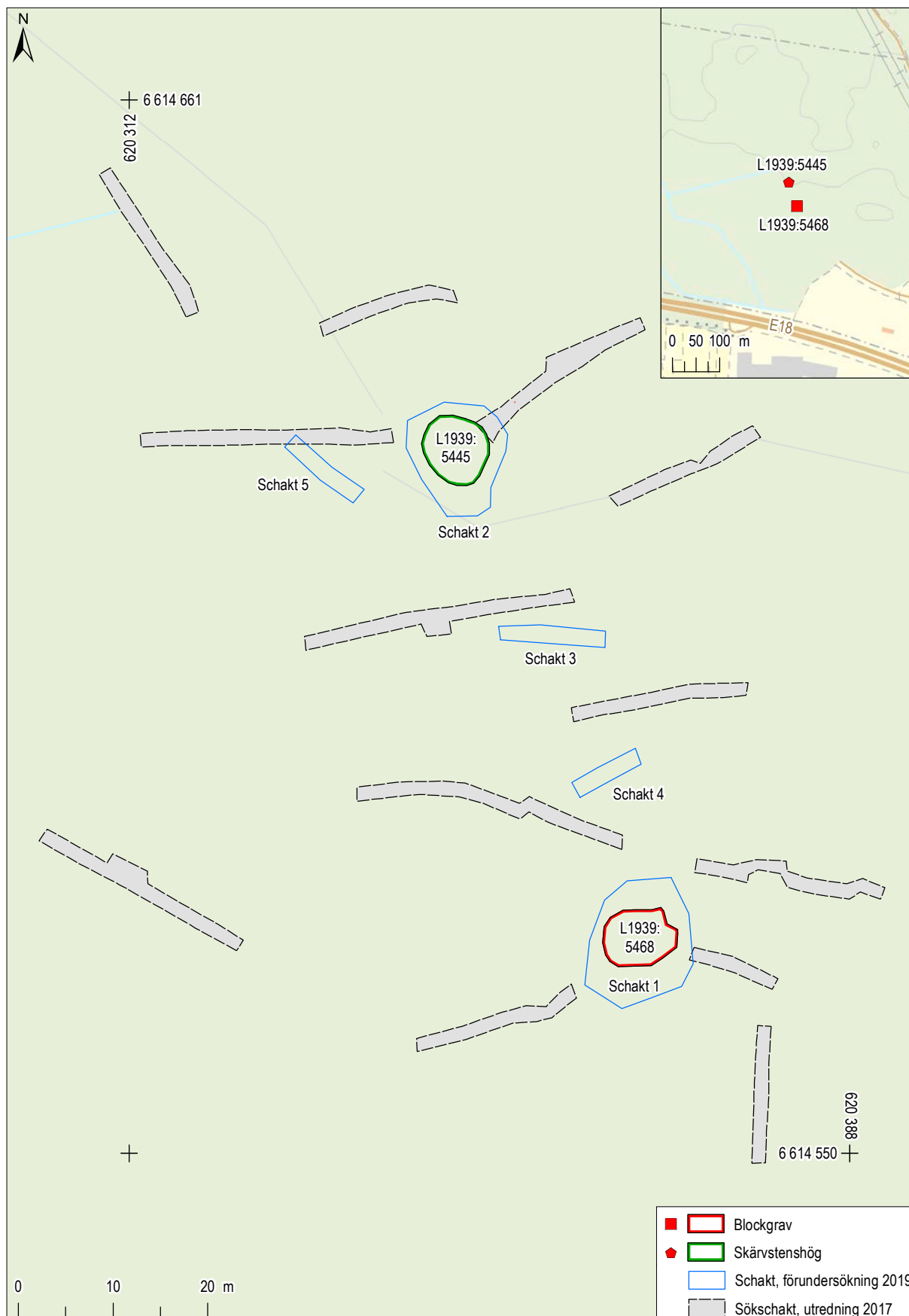
Avbanad yta samt påträffade konstruktioner, lager och anläggningar mättes in med RTK-GPS. Samtliga kontexter har fotograferats och fått en skriftlig beskrivning i digital kontextblankett (bilaga 2). Lämningarna sned- och lodfotograferades med hjälp av drönare efter avbaning, ett moment som även upprepades för skärvstenshögen då ytterligare, inre konstruktioner framkom under arbetets gång. Passtenar mättes in och lodfotona har rektifierats efter fältfasen. Drönare användes också för att ta översiktsbilder över lämningarna och närområdet.

Fynd mättes in och registrerades med avseende på fyndtyp, antal, vikt och material (bilaga 3). Förutom brända ben från blockgraven påträffades endast en mindre mängd fynd och inga föremål har konserverats.

Analys

Jordprover för arkeobotanisk analys samlades in i påträffade lager för att bestämma deras innehåll, funktion och karaktär, samt i förekommande fall för att hitta material med låg egenålder som kan användas för ¹⁴C-datering (bilaga 4). Förkolnat trä som ska ¹⁴C-dateras genomgår först en vedartsanalys med syfte att identifiera material med låg egenålder (kvistar, yttre årsringar) och bidra till tolkningen av dateringen. Vedartsbestämningen kan även underlätta tolkningen av anläggningars funktion. Arkeobotanisk analys och vedartsbestämning har utförts av Stefan Gustafsson, Arkeologikonsult.

En osteologisk analys utfördes på de brända benen från blockgraven (bilaga 5). Den osteologiska analysen av material från begravingar omfattar bedömning av art och minsta antal individer, ålder och kön



Figur 4. Plan över de schakt som togs upp vid förundersökningen, tillsammans med schakt från utredningen 2017. Mot bakgrund av Fastighetskartan, skala 1:600. Översikt med Fastighetskartan, skala 1:12000.

samt patologi. Deponeringsmönster tolkas utifrån förbrännings- och fragmenteringsgrad, artsammansättning, anatomisk representation och benmängd. Osteologisk analys har utförts av Agneta Flood, Arkeologikonsult.

Tre kontexter har daterats med ^{14}C -analys. Från benlagret i blockgraven har både bränt ben och kol

analyserats, i syfte att försöka snäva in dateringen av begravningen. Material från två olika lager i skärvtenshögen analyserades för att försöka avgöra om det finns olika kronologiska faser i dess konstruktion. Analys av bränt ben utfördes av Ångströmlaboratoriet i Uppsala (bilaga 6), medan övriga analyser utfördes av International Chemical Analysis (ICA) i USA (bilaga 7).

RESULTAT

Blockgraven (L2019:5468)

Begreppet blockgrav används för gravanläggningar som påträffas i anslutning till större stenblock, oavsett om blocket omges av en stenpackning eller inte. I det här fallet rör det sig om en stensättning som anlagts i anslutning till ett markfast granitblock som var väl synligt i landskapet. Blocket var 3,7x2,5 meter stort, drygt två meter högt och bredast vid basen med en avsmalnande form uppåt (figur 5). Det låg precis på den södra änden av en liten moränås och den anslutande stenpackningen har lagts upp på åsen, åt norr. Centralt i stenpackningen, nära blocket, påträffades ett benlager med brända ben från människa.

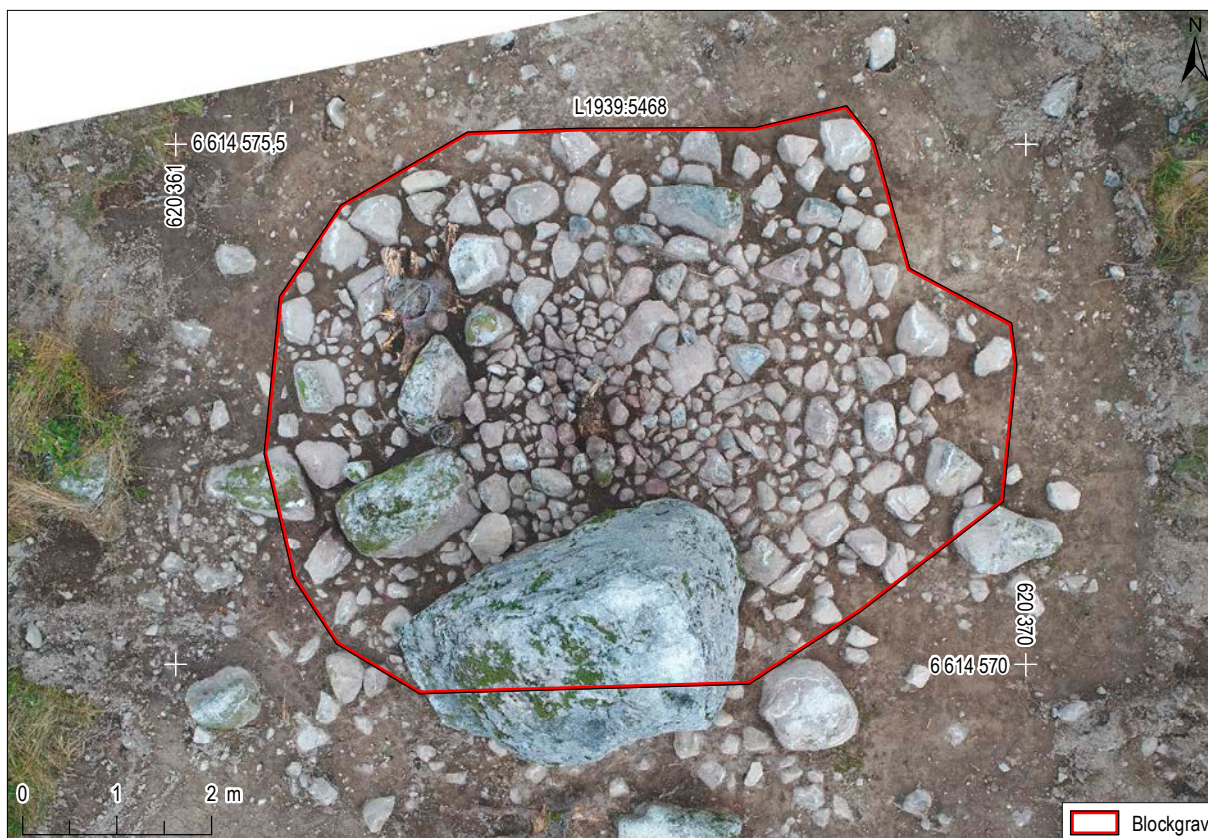
Gravens konstruktion

Vid utredningen 2017 uppskattades stenpackningen intill blocket vara cirka 3 meter i diameter. Vid avbaningen visade det sig dock att graven var större än så, omkring 8x6 meter stor med öst – västlig orientering. Stenpackningen (101) var vällagd i flera skikt och med flera inre och yttre konstruktioner (figur 6 och 7). Mellan stenarna var ett matjordsliknande jordlager (104) som sannolikt till största delen har ackumulerats i efterhand. I lagret förekom spridda brända ben, koncentrerat till gravens mitt.

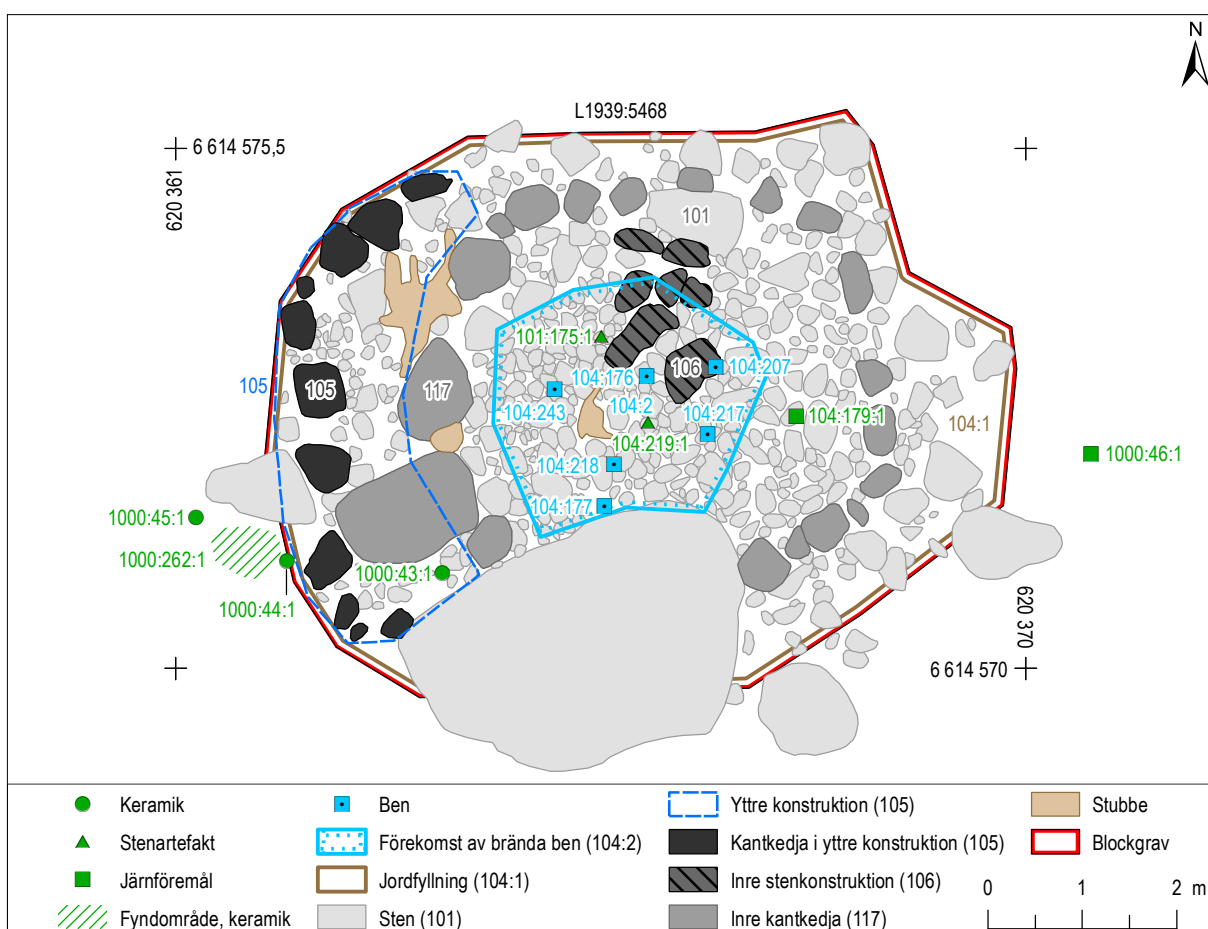
Stenarna i graven var 0,1–1,5 meter stora och lagda i upp till fyra skikt. Flera större stenar och block var markfasta. I mitten av anläggningen fanns en cirka



Figur 5. Sverker Holmqvist, själv närmare två meter lång, bredvid stenblocket efter det att graven torvats av. Foto från nordöst.



Figur 6. Rektifierat lodfoto över blockgraven L1939:5468. Fotograferat med drönare. Skala 1:80.



Figur 7. Plan över blockgravens överbyggnad. Skala 1:80.

3x3 meter stor koncentration av mindre stenar, vilka var 0,1–0,25 meter stora och lagda i ett till två skikt. Inom samma yta förekom också spridda brända ben. Under detta samt mot kanterna av graven fanns ett till två skikt med något större och glesare lagt stenmaterial av mestadels 0,2–0,4 meter stora, rundade stenar. Stenarna i bottenskiktet var placerade direkt på undergrunden.

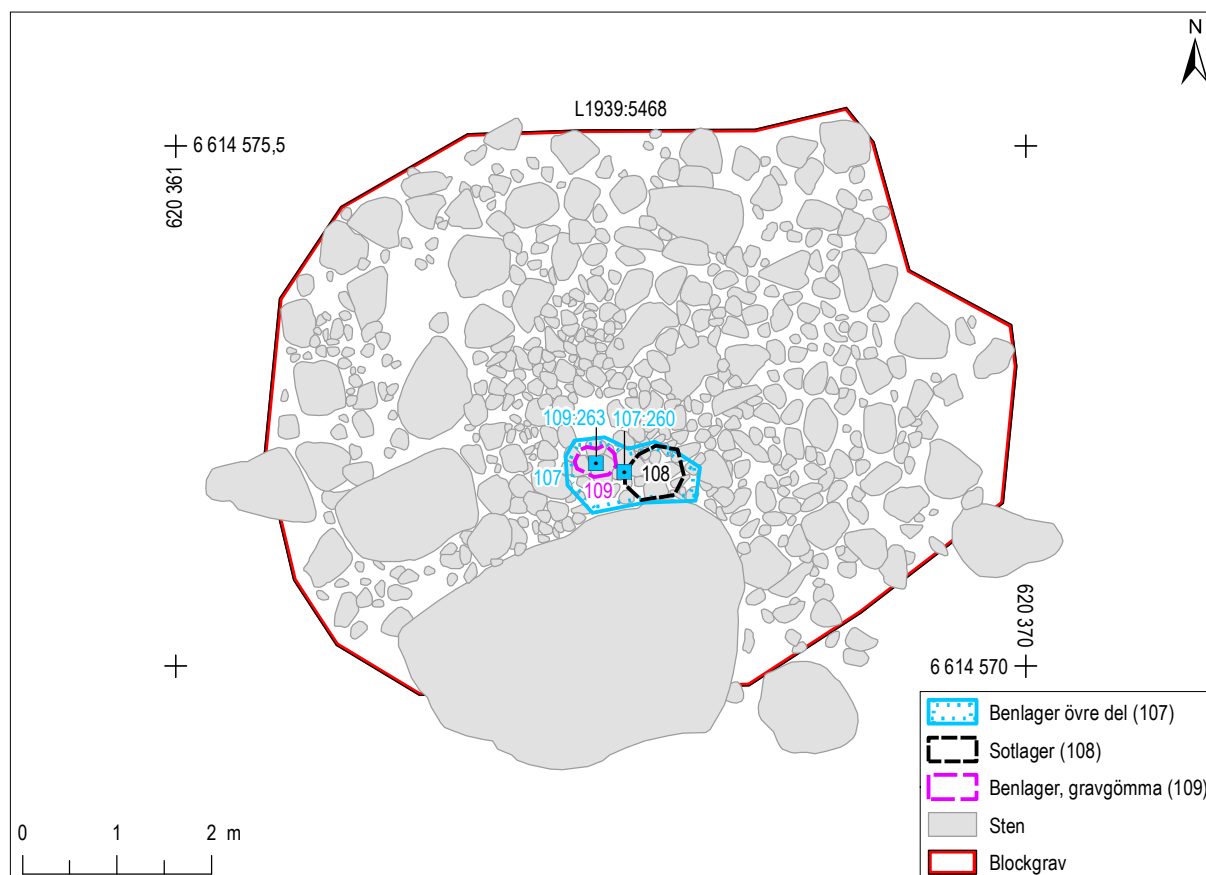
I stenpackningen fanns på flera platser tendens till att stenarna lagts på rad i cirklar. Den tydligaste cirkeln (106) skulle eventuellt kunna ha utgjort kantkedjan i en första avgränsning av graven, men stenpackningen fortsatte även utanför detta, om än glesare lagd. Centralt i graven fanns också en rektangulär konstruktion av större, flata stenar, lagd i nord – sydlig riktning, samt längst i norr två stenar som ställts på högkant i linje med varandra. Stenmaterialet skiljde tydligt ut sig från de övriga, rundade stenarna i graven och konstruktionen liknade en rudimentär stenkista.

Den västra delen av graven utgjordes av en halvcirkelformad konstruktion (105) med något mindre och glesare lagt stenmaterial samt en egen kantkedja.

I anslutning till denna konstruktion påträffades rester av ett keramikkärl. Det är möjligt att denna del av graven har byggts på i ett senare skede än resten, men detta går inte att avgöra säkert.

Begravning

Intill stenblocket, i gravens mitt, påträffades rester av en begravning i form av ett benlager (107) med brända ben av människa (figur 8). Lagret var upp till 0,2 meter tjockt och innehöll förutom jord och rikligt med brända ben också inslag av kol och sot samt små bitar bränd lera, liksom skörbränd sten. Kolet kom från både björk, ek och tall men det prov som togs i lagret innehöll inga växtmakrofossil (bilaga 4). Det är möjligt, men inte säkert, att kolet kommer från gravbålet. En mindre koncentration med brända ben (109) utgör sannolikt den ursprungliga gravgömman, som sedan spridits ut något. De brända benen hade placerats mellan stenarna i gravens bottenskikt (figur 9). Under benlagrets östra del framkom ett tunt sotlager (108) som inte innehöll några brända ben. Sannolikt rör det sig om en mindre härd som anlagts intill blocket inför eller i samband med begravningen.



Figur 8. Plan över inre lager i blockgraven. Skala 1:80.



Figur 9. Benlagret i gravens mitt låg mellan stenarna i bottenskiktet. Foto från öster.

Graven innehöll totalt 670 gram brända ben, varav cirka 30% kunde identifieras som ben från människa (bilaga 5). Den osteologiska analysen visar att benen kommer från en ung vuxen individ, mellan 18–44 år gammal, men någon könsbestämning var inte möjlig att göra. Mängden ben är mindre än vad som kan förväntas vid en förbränning, ett vanligt fenomen i brandgravar. ¹⁴C-datering utfördes dels på ett bränt ben, dels på en kolbit från gravgömmen. Det brända benet daterades till 753–413 f.Kr. (bilaga 6), medan kolet, en bit björk (bilaga 4), daterades till 540–380 f.Kr. (bilaga 7). Dateringarna är alltså relativt samstämmiga och placerar begravningen i övergången mellan yngre bronsålder och äldre järnålder.

Fynd

Förutom de brända benen var fyndmaterialet i blockgraven sparsamt (bilaga 3). I själva graven påträffades en intakt malstenslöpare (F101:175:1; figur 10), ett vanligt fynd i gravar från den här tiden, och en enda, liten bit splitter av flinta som sannolikt inte är medvetet deponerad. Kanske är det splitter från eldslagingsflinta. Malstenslöpare är ett av de

vanligaste fynden i rituella kontexter och förekommer ofta i gravar och i stolphål, då tolkade som husoffer. De är visserligen vardagsföremål men hade sannolikt en viktig symbolisk innebörd.



Figur 10. Malstenslöpare (F101:175:1) från blockgraven. Skala 1:1.



Figur 11. En samling keramikskärvor (F1000:262:1) som påträffades strax utanför blockgraven. Skala 1:1.

Strax utanför gravens västra kant, nedanför en större sten, påträffades en samling keramikskärvor (F1000:262:1; figur 11). Det rör sig endast om buk-skärvor, det vill säga inga mynnings- eller bottenskärvor kunde identifieras. Detta tyder på att det inte är något helt kärl som har placerats här, utan att materialet har kommit till platsen och deponerats som skärvor. Godset är mellangrovt magrat med krossad granit och har obehandlad, ljus brun eller orangebrun utsida. Denna typ av gods, med en funktionell och relativt grov utformning, är typisk för den nya sortens keramik som introducerades och ersatte äldre traditioner vid övergången från yngre bronsålder till äldre järnålder (Eriksson 2009:176f). Med tanke på dateringen av benlagret i graven till samma period kan alltså deponeringen av skärvorna ha skett såväl samtidigt som begravningsen som i efterhand.

En dryg meter öster om stenpackningen påträffades en liten kniv och i den övre delen av jordfyllningen

mellan stenarna i graven låg en hästkosöm. Dessa föremål är yngre än graven och kommer sannolikt från medeltid eller senare historisk tid, men är inte möjliga att datera närmare.

Skärvstenshögen (L2019:5445)

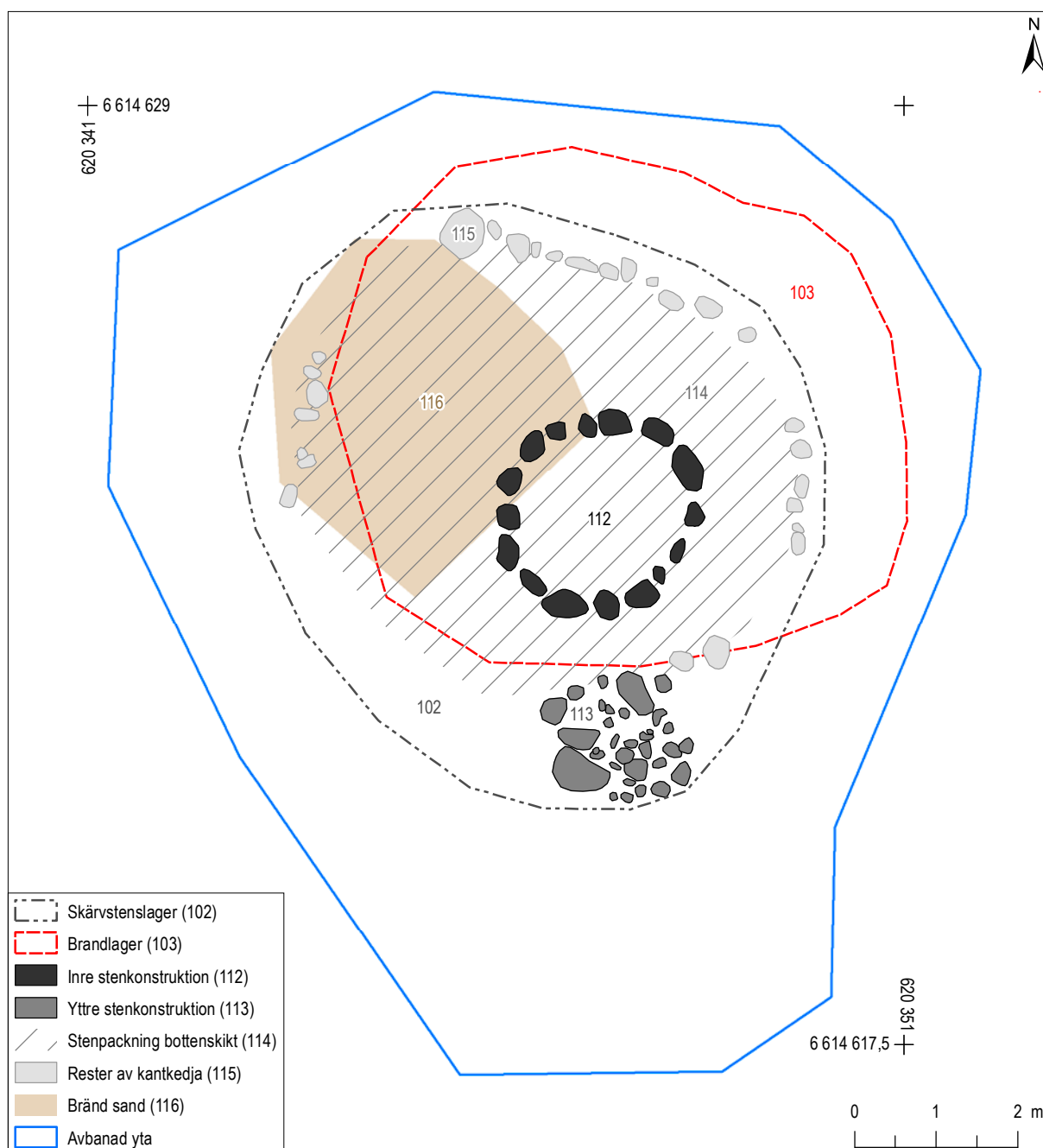
Skärvstenshögen låg cirka femtio meter nord – nordväst om blockgraven, på samma ås av sandig morän. Den var 8x6,7 meter stor och 0,8 meter hög (figur 12 och 13). Vid utredningen 2017 togs ett schakt upp som berörde skärvstenshögens nordöstra kant. Då observerades förutom själva skärvstenslagret också ett kraftigt sotlager i anslutning till högen. Inga anläggningar har påträffats i de sökschakt som upptagits runt om högen, vare sig vid utredningen eller förundersökningen. Den arkeologiska undersökningen visade att skärvstenshögen innehöll flera inre konstruktioner och lager, men inga fynd påträffades.



Figur 12. Skärvstenshögen L2019:5445 efter avtorvning. Foto från öster.



Figur 13. De undre delarna av skärvstenslagret tas bort för hand. Foto från norr.



Figur 14. Plan över skärvstenshögen L2019:5445. Skala 1:80.

Konstruktion

Skärvstenshögen bestod mestadels av skörbränd och skärvig sten, men även av obrända stenar, i ett upp till 0,6 meter tjockt lager (102) (figur 14 och 15). Mellan stenarna fanns brun silt och grus från skörbrända stenar. I mitten av den övre delen fanns en grop (110) som sannolikt tillkommit i relativt sen tid, eventuellt rör det sig om en rotvälta. Det gick inte att uttyda några tydliga faser i själva skärvstenslagret, men det förekom gradvis större inslag av

kol och sot samt grus mot botten, där lagret övergick i ett sotlager (103) som även fortsatte utanför skärvstenshögen i nordöst. Detta lager bestod av brunsvart silt, kol och sot samt grus och glimmer från kraftigt skörbrända stenar.

I botten av skärvstenshögen, under lager 103, fanns en stenpackning av rundade stenar (114; figur 16). Bottenlagret innehöll även en inre stencirkel (112) av större, upp till en halvmeter stora stenar. Dessa



Figur 17. Skärvstenshögens undre del, med lager 103 samt inre stenkonstruktioner. Fotograferat med drönare från nordöst.

stenar stack upp ur lager 103 och var placerade direkt på undergrunden (figur 17). Merparten av stenarna i bottenkiktet var mer eller mindre eldpåverkade. I den nordvästra delen verkade många av stenarna i stenpackningen ha smulats sönder, då bottenkiktet i denna del till stor del bestod av grus. Den yta som hade ett trasigare bottenkikt visade sig vid slutavbaningen sammanfalla med en yta där sanden i undergrunden blivit kraftigt bränd (figur 18).

Rester av en kantkedja fanns i delar av skärvstenshögens ytterkanter, tydligast i form av en relativt rak linje i den norra delen. Kantkedjan var lagd ovanpå sotlagret 103 men överlagrades till stor del av skärvstenslagret 102. I den södra delen fanns också en utstickande, rektangulär stenkonstruktion av ej eldpåverkade stenar (113), som låg utanför den rundade stenpackningen i högens botten men som också den överlagrades av lager 102. Skärvstenslagret gick i denna del längre utanför utbredningen av bottenkonstruktionen än i övriga delar, förmodligen i syfte att täcka över den rektangulära konstruktionen.

Lagerföljden i skärvstenshögen indikerar att man först har gjort en vällagd stenkonstruktion med en inre stencirkel på platsen. Efter detta har ett bål an-



Figur 18. Vid slutavbaningen framkom under skärvstenshögen en yta där sanden i undergrunden färgats vit av höga temperaturer. Foto från söder.

lagts ovanpå stenkonstruktionen, varvid så pass höga temperaturer har uppnåtts att stenarna spruckit eller fragmenterats. Eventuellt har man byggt på med stenar och eldat flera gånger på konstruktionen, vilket gett en mängd skärvsten som samlats ihop och lagts på hög. En kantkedja och en yttre, rektangulär

stenkonstruktion har tillkommit efter bålet, och efter detta har också ytterligare skärvsten lagts på högen. Det faktum att det inte gick att uttyda några tydliga faser i skärvstenslagret, bortsett från en högre halt kol och sot mot botten, talar för en relativt kort tillkomstperiod.

Arkeobotanisk analys och ¹⁴C-datering

Prover för arkeobotanisk analys och datering togs i skärvstenshögens lager 102 och 103 (figur 19). Det prov som analyserades från skärvstenslagret 102 togs 0,4 meter ned i lagret, i skärvstenshögens mitt. Provet innehöll förkolnade kärnor av skalkorn, fragment av sädeskorn samt träkol från björk, ek, gran och tall (bilaga 4). Ett av sädeskornen daterades till 1220–1290 e.Kr. Det andra provet som analyserades kom från sotlagret i skärvstenshögens botten (103). Provet innehöll träkol från björk, hassel och tall, och en bit hassel – ett träslag med låg egenålder – daterades till 490–260 f.Kr. (bilaga 7).

Dateringen av sotlagret till äldre förromersk järnålder indikerar att skärvstenshögen anlades ungefär samtidigt som eller något senare än blockgraven. Den kärna av skalkorn som daterades till 1200-talet bör dock tolkas som en yngre kontaminering. Skärvstenshögen har sannolikt påverkats av bioturbation i relativt hög grad, där yngre material tränger ned



Figur 20. En av de ödlor som bodde i skärvstenshögen. Kanske har den hjälpt till att flytta yngre material ned i skärvstenslagret?

mellan stenarna i en stensamling, bland annat med hjälp av djur som gnagare, ormar, ödlor och insekter (mer om detta i bilaga 4). Detta illustreras tydligt av att tre ormar och två ödlor fick lämna sitt hem i skärvstenshögen vid den arkeologiska undersökningen (figur 20). Djuren flyttades för hand till lämpligt boställe i närheten.



Figur 19. Petra Öjhage mäter in stencirkeln i skärvstenshögens botten (112), medan Sverker Holmqvist tar prov för makrofossilanalys i lager 103. Kol från provet daterades till 490–260 f.Kr. Foto från norr.

DISKUSSION

Blockgraven och skärvestenshögen i Hagalund ligger idag på gränsen till skogen och utmarken och det är troligt att det var så också då lämningarna uppfördes (figur 21). Inga boplatslämningar påträffades i närområdet vid utredningen 2017, och den storblockiga terrängen på platsen är inte heller optimal för bosättning. Samtidigt har det stora boplatsexpletet i Annelund, som delundersöktes 1987, sin närmaste kända del endast 250 meter söderut. Det bodde människor i Annelund vid samma tidsperiod som blockgraven och skärvestenshögen i Hagalund anlades och det är inte långsökt att anta att det var Annelundsborna som uppsökte platsen. Det monumentala blocket i Hagalund är väl synligt i landskapet och kan ha haft en symbolisk betydelse under lång tid. Undersökningen visar att man har återkommit till platsen för att utföra rituella handlingar vid ett antal tillfällen.

Det finns ingen anledning att ifrågasätta att blockgraven på platsen har haft en funktion som grav, eftersom den innehöll en begravd människa. Det sparsmakade fyndmaterialet överensstämmer också med vad som brukar kunna förväntas av gravar från yngre bronsålder och äldre järnålder. Men är detta lämningens enda funktion? Mycket tyder på att man har återkommit till blocket och konstruktionen ett antal gånger: härden vid blocket, påbyggnaden på stenkonstruktionen och deponeringen av en samling keramikskärvor – en offergåva till den döde eller till högre makter. Kanske hade den gravlagda personen, en ung vuxen, också en särskild koppling till det som blocket symboliserade, eller till skogen och markerna bortanför.

Skärvestenshögen i Hagalund är ovanlig genom att den var helt tom på föremålsfynd. I en av de få genomgångar som har gjorts av undersökta skärvestenshögar är det endast fem av 98 som helt saknar fynd (Nøge 2008). Djur- och människoben, keramik och stenartefakter är annars vanliga fynd som förekommer hos de flesta undersökta skärvestenshögar och som ibland har tolkats som skräp, ibland som rituella deponeringar. Diskussionen inom arkeologin kring skärvestenshögar har ofta fokuserat just på huruvida lämningens kategori ska tolkas i en profan eller sakral kontext, men har inte sällan landat i att dessa inte behöver stå i motsats till varandra och att

även skärvesten som var en biprodukt från profana aktiviteter kan ha haft en rituell innebörd (t.ex. Artursson m.fl. 2017).

På boplatsten i Annelund undersöktes fem skärvestenshögar 1987, varav alla utom en daterades till senneolitikum och äldre bronsålder (Hamilton m.fl. 1995). Den femte skärvestenshögen ¹⁴C-daterades till 829–452 f.Kr. och kan alltså vara samtida med eller något tidigare än högen i Hagalund. Den innehöll bland annat keramik, ben och avslag men skilde sig från de övriga skärvestenshögar på platsen genom att ha en betydligt mindre mängd bränd lera i fyllningen. De åtta skärvestenshögar som undersöktes 1996 i en annan del av Snedens häradsallmanning, två kilometer sydöst om undersökningsområdet, ligger även de i ett utmarks läge och saknar boplatssamband, men är trots det av en annan karaktär än den i Hagalund. Skärvestenshögar, som daterats till förromersk och romersk järnålder, innehöll en stor mängd djurben och platsen har tolkades i undersökningsrapporten som en slaktplats (Fagerlund 1998). Den rent profana tolkningen har dock kritiserats i efterhand av Anders Kaliff, som menar att det finns tydliga rituella element på platsen (Kaliff 2007:110f).

Hade då skärvestenshögen i Hagalund en annan funktion och syfte än de i Annelund och Sneden? Mycket tyder på det. Det finns inget som talar för en profan tolkning av skärvestenshögen som någon slags avskräddeshög (med rituell innebörd eller ej) – det saknas helt enkelt skräp. Man kan inte heller förmoda att de skörbrända stenarna skulle vara biprodukter från matlagning, hantverk och andra aktiviteter i närområdet som sedan har hivats direkt upp på högen, eftersom det inte finns några boplatssamband på platsen. Den lilla stencirkeln i bottenlagret i Hagalund talar även den för att skärvestenshögen ska tolkas i en rituell kontext. Det är inte ovanligt med inre stenkonstruktioner i skärvestenshögar. Enligt flera studier är de vanligare under yngre bronsålder än äldre, och även betydligt vanligare i skärvestenshögar som också innehåller begravningar (Rundkvist 1994, Nøge 2008). Det finns inte särskilt många tolkningsförslag till hur stencirklar och andra inre konstruktioner i skärvestenshögar ska förstås, förutom en viss konsensus om att de har en rituell betydelse.



Figur 21. Blockgraven och skärvstenshögen låg på gränsen till utmarken. Skogen i bakgrunden är en del av häradsallmänningen Sneden. Fotograferat med drönare från syd. Spridningstillstånd från Lantmäteriet med ärendenummer LM2020/027925.

Ytterligare något som sticker ut i Hagalund är det eller de stora bål som anlagts på skärvstenshögens bottenkonstruktion. Vad kan bålet i Hagalund ha haft för syfte? En tanke som väcktes vid undersök-

ningen var att det skulle kunna vara kremeringsbålet för den döde som begravts i blockgraven. Tolkningen att vissa skärvstenshögar skulle utgöra rester av kremeringar har framförts tidigare, men då ofta baserat

på förekomsten av brända människoben (t.ex. Forsman & Victor 2007). Det faktum att inte ett enda bränt ben påträffades vid undersökningen av skärvstenshögen i Hagalund talar därför emot den teorin, liksom den yngre ¹⁴C-dateringen, men samtidigt kan man ha eldat på skärvstenshögens bottenkonstruktion flera gånger även efter en eventuell kremering.

Anders Kaliff har gjort den kanske mest långtgående tolkningen av skärvstenhögar i en rituell kontext, och menar att vissa skärvstenhögar med inre konstruktioner kan ses som komplexa altaren som anlagts i samband med eldoffer (Kaliff 2007:106ff). Kaliff och Østigård (2013:103f) har också tolkat tillverkningen av skärvsten som en ritual där de olika elementen sten, eld, vatten och luft kombineras och manifesteras. I och med detta kan bålet i Hagalund ha anlagts för att tillverka skärvsten, vilket då bör ses som en rituell handling i sig.

Det har också skett aktiviteter på platsen i senare tid. Även om dateringen av ett skalkorn från skärvstenshögen till 1200-tal sannolikt är ett resultat av bioturbation, är fyndet intressant i sig, eftersom det indikerar att odling skedde i närområdet under denna period. Inga övriga sådana indikationer, som fossila åkrar eller odlingsrösen, framkom vid den arkeologiska utredningen 2017, men spår av medeltida odling kan vara mycket diffusa. Inte heller påträffades spår av medeltida bebyggelse, och de historiska kartorna ger vid handen att detta var ett utmarksområde i historisk tid. Fynden av en kniv och en hästskosöm i närheten av blockgraven är också intressanta i sammanhanget. Dessa fynd går inte att datera med någon större precision men skulle kunna vara medeltida, alternativt kunna komma från senare tid. De indikerar att verksamhet har skett på platsen, vilket skulle kunna vara såväl odling som skogsbruk eller någon annan form av utmarksbruk.

SLUTSATS

Arkeologikonsults undersökning av en blockgrav och en skärvstenshöga gav både väntade och oväntade resultat. Mest oväntat var kanske den totala avsaknaden av fynd i skärvstenshögen. Just skärvstenshögen framstår, tillsammans med andra undersökta skärvstenshögar i närområdet, som ett tydligt exempel på hur en lämningsskategorier kan både te sig och tolkas på många olika sätt. Att man valde

den här platsen för en begravning och andra rituella handlingar vid ett flertal tillfällen har säkerligen att göra med det stora stenblockets utmärkande position i landskapet. Blockgraven och skärvstenshögen i Hagalund är nu undersökta och borttagna och landskapet förändras som en del i att staden Enköping växer. Förhoppningsvis kan resultaten användas för framtida forskning.

REFERENSER

Litteratur

ARTURSSON, M., BJÖRCK, N., KALIFF, A., LARSSON, F., & MATTES, J. 2017. Att leva med anfäder och gudar – religion, kosmologi och kult 1100–0 BC. I Artursson, M., Kaliff, A., & Larsson, F. (red.). *Rasbo-bygden i ett långtidsperspektiv: 1100 BC till 1100 AD – kontinuitet och förändring*. Uppsala universitet, Uppsala, s. 97–140.

ERIKSSON, T. 2009. *Kärl och social gestik: keramik i Mälardalen 1500 BC–400 AD*. Diss. Uppsala universitet. Uppsala.

FAGERLUND, D. 1998. *Skärvtenshögar i Sneden. En långvarig historia – på sidan om*. Riksantikvarieämbetet, UV Uppsala, rapport 1997:48.

FORSMAN, C. & VICTOR, H. 2007. *Sommaränge Skog: begravningar, ritualer och bebyggelse från senneolitikum, bronsålder och folkvandringstid, rapport del 1: de förhistoriska lämningarna vid Sommaränge skog, RAÄ 211, Viksta sn, Uppland*. Societas Archaeologica Upsaliensis, Uppsala.

HAMILTON, J., KARLENBY, L. & FAGERLUND, D. 1995. *Annelund. En hällkista och bebyggelse från senneolitikum och bronsålder*. Riksantikvarieämbetet, UV Uppsala, rapport 1995:13.

KALIFF, A. 2007. *Fire, Water, Heaven and Earth. Ritual practice and cosmology in ancient Scandinavia: An Indo-European perspective*. Riksantikvarieämbetet. Stockholm.

KALIFF, A. & ØSTIGÅRD, T. 2013. *Kremation och kosmologi: en komparativ arkeologisk introduktion*. Uppsala universitet, Uppsala.

NOGE, A-S. 2008. *Skärvtenshögar med människoben i norra Mälardalen*. Magisteruppsats, Uppsala universitet.

NORRGREN, H. 2017. *Mellan skärvtenshögar och blockgrav. Utredningar i Enköpings företagspark*. Rapporter från Arkeologikonsult 2017:3103.

RUNDKVIST, M. 1994. Skärvtenshögar med gravgömmor i östligaste Mälardalen. I: *Fornvännen* 89, s. 83–89.

Lantmäteriakter

Lantmäterimyndigheternas arkiv (LMM)

AREALAVMÄTNING 1694
Litslena socken, Uppsala län
Sneden 1:1, 03-LIT-6
Lantmätare: Hans Barckhaus

Rikets allmänna kartverks arkiv (RAK)

HÄRADSEKONOMISKA KARTAN 1859–63
Enköping J112-83-25

ADMINISTRATIVA UPPGIFTER

Arkeologikonsults projektnr:	3307, 3308
Länsstyrelsens diarienummer:	431-3841-2019, 431-6139-2019
Länsstyrelsens beslutsdatum:	2019-09-10, 2019-09-20
Beställare:	S.A. Enköping AB
Uppdragsnummer i KMR:	201901070
Län:	Uppsala
Landskap:	Uppland
Kommun:	Enköping
Socken:	Litslena
Fastighetsbeteckning:	Hagalund 1:4
Berörda lämningar i KMR:	L1939:5445 och L1939:5468
Typ av undersökning:	Arkeologisk förundersökning och arkeologisk undersökning
Utförandetid fältarbete:	17/9–1/10 2019
Inmättningsmetod:	RTK-GPS
Koordinatsystem:	SWEREF99 TM
Höjdsystem:	RH 2000
Projektledare:	Amanda Jönsson
Rapportansvarig:	Amanda Jönsson
Fältpersonal:	Sverker Holmqvist, Amanda Jönsson, Petra Öjhage
Fyndfotografering:	Stefan Gustafsson
Planer och layout:	Ida Söderström
Kvalitetsgranskning:	Åsa Berger
Osteologisk analys:	Agneta Flood
Makrofossilanalys:	Stefan Gustafsson
¹⁴ C-analys:	International Chemical Analysis (ICA), Ångströmlaboratoriet
Fynd:	Förvaras hos Arkeologikonsult i väntan på fyndfördelning.

BILAGA 1. SCHAKTTABELL

Schakt-nr	Objekt	Längd (m)	Bredd (m)	Djup (m)	Observationer	Medel-X	Medel-Y	Medel-Z
1	Schakt med indikation	14,6	11	0,4	Schakt innehållande blockgrav. Torv och upp till 0,25 m matjord. Undergrund av sandig morän.	620 365,9	6 614 572,1	30,82
2	Schakt med indikation	12	10,5	0,3	Schakt innehållande skärvstenshög. Torv och upp till 0,25 m matjord, ställvis sotig från underliggande lager. I schaktet, delvis på skärvstenshögen, låg ett omkullvält jaktorn. Tomhylsor och annat skräp förekom i matjorden. Undergrund av sandig morän.	620 346,6	6 614 623,6	32,45
3	Schakt utan indikation	11	1,9	0,3	Torv och upp till 0,2 m matjord. Undergrund av stenig morän, flera större stenar.	620 356,7	6 614 604,5	32,24
4	Schakt utan indikation	7,5	1,9	0,3	Torv och upp till 0,2 m matjord. Undergrund av stenig morän. Schaktet avgränsas av ett par större stenar/mindre block.	620 362,3	6 614 590,0	31,79
5	Schakt utan indikation	9,3	1,9	0,35	Schakt i sluttning intill skärvstenshög. Torv och upp till 0,3 m matjord. Undergrund av sandig morän med förekomst av större stenar.	620 332,5	6 614 622,0	31,78

BILAGA 2. KONTEXTTABELL

Kxt-nr	Objekt	Storlek (m)	Tjocklek/höjd/djup (m)	Form i plan	Observationer	Tolkningar	Medel-X	Medel-Y	Medel-Z
Blockgrav, L1939:5468									
101	Stenpackning	8x6	0,50	Rundad	Stenpackning av 0,1–1,5 m stora stenar i upp till 4 skikt. Flera större stenar/block är markfasta. Överst i mitten är en ca 3 m i diam stor koncentration av 0,1–0,25 m stora stenar i 1–2 skikt. Under detta samt mot kanterna är 1–2 skikt med större stenmaterial (mestadels 0,2–0,4 m) och glesare lagd. Antydna till kantkedja och inre stencirklar förekommer. Stenarna i botten-skiktet är mestadels placerade direkt på undergrunden av gulbrun siltig sand. I S ansluter stenpackningen till ett 3,7x2,5x2 m stort, markfast block.	Gravöverbyggnad.	620 365,7	6 614 572,7	31,0
104	Lager	8x6	0,30	Oregelbunden	Jordlager mellan stenar i konstruktion 101. Ljusbrun silt, relativt lucker men mer kompakt mot botten. I lagret förekommer spridda brända ben, mer koncentrerat i stenpackningen mitt (104-2).	Mestadels matjord som bildats mellan stenarna, eventuellt delvis påförd jord mot botten.	620 365,7	6 614 572,7	31,0
105	Stenkonstruktion	3x1,50	0,20	Halvcirkelformad	Yttre konstruktion i utkanten av 101, med en kantkedja av 0,25–0,6 m stora stenar och innanför detta (mellan den yttre kantkedjan och den inre (117)) en gles stenpackning av mestadels 0,1–0,25 m stora stenar.	Påbyggnad på blockgraven i ett senare skede? Stenmateriallet innanför kantkedjan är mindre och glesare lagt än i övriga delar av 101.	620 363,0	6 614 573,5	31,2
106	Stenkonstruktion	1,60x1	0,20	Rektangulär	Samling med 0,3–0,8 m stora, flata stenar som läggs i en rektangulär form i N-S riktning. I den N delen är två stenar som ställs på högkant i linje med varandra.	Något diffus inre konstruktion, liknar stenkista.	620 366,1	6 614 574,4	31,4
107	Benlager	1,40x 0,75	0,20	Oregelbunden	0,05–0,2 m tjockt lager gråbrun sandig silt med inslag av kol och sot samt enstaka små bitar bränd lera. I lagret förekommer också 0,05–0,1 m stora skörbrända stenar och grus från dessa. Riklig förekomst av brända ben, fr.a. i anslutning till gravgömma (109). Skiljer sig från 104 genom den mörkare färgen samt att lagret är något mer kompakt.	Påförd jord som blandats med kol från 108 och 109 samt brända ben från 109.	620 365,8	6 614 572,0	31,0
108	Sotlager	0,60x 0,50	0,02	Rundad	Tunt lager med sot och kokfnyk. Siltan runt om och under är mycket kompakt, med kokfnyk. Inga brända ben i detta lager.	Härdrest?	620 366,1	6 614 572,0	31,0
109	Benlager	0,40x 0,30	0,10	Rundad	Lager med brända ben, inslag av silt, kol och sot samt enstaka små bitar bränd lera. Liknar lager 107 men mer koncentrerad mängd brända ben.	Gravgömma.	620 365,4	6 614 572,2	31,1
117	Stenkonstruktion	5 m diam	0,20	Rund	Cirkel av 0,25–1 m stora stenar, mestadels ca 0,4 m stora. Kedjan ansluter till blocket i S och inkluderar även en 1,5 m stor, markfast sten.	Inre kantkedja.	620 365,9	6 614 573,0	31,1

Bilaga 2. Kontexttabell, forts.

Kxt-nr	Objekt	Storlek (m)	Tjocklek/höjd/djup (m)	Form i plan	Observationer	Tolkningar	Medel-X	Medel-Y	Medel-Z
Skärvstenshög, L 1939:5445									
102	Konstruktionsleger	8x6,70	0,60	Rundad	Skärvstenslager av upp till 0,25 m stora, skörbrända och skärviga stenar (mestadels i storleken 0,05–0,2 m) samt upp till 0,45 m stora, ej eldpåverkade stenar. Mellan stenarna är grus från skörbränd sten samt brun silt. I de övre skikten även mycket mull och rötter. Mot botten något större stenmaterial, mörkare brun färg och mer inslag av kol och sot, gradvis övergång till lager 103. Skärvstenspackningen är också tätare mot botten med mindre silt och mer grus.	Överbyggnad, skärvstenshög.	620 346,5	6 614 624,2	32,5
103	Brandlager	7,30x6,40	0,15	Rundad	Fet brunsvart silt. Kol och sot samt grus och glimmer från skörbrända stenar finns i hela lagret men mer koncentrerat mellan stenarna i skärvstenshögens botten (konstruktion 114).	Brandlager från större bål som anlagts ovanpå stenkonstruktionen 114.	620 347,5	6 614 625,2	32,5
110	Störning	0,70 m diam	0,30	Rund	Rund grop i mitten av lager 102. 0,3 m djup med ca 0,2 m jordfyllning av homogen brun silt samt humus och rötter.	Störning. Rotvätta?	620 346,9	6 614 624,7	33,1
112	Stenkonstruktion	2,50 m diam	0,20	Rund	Glest lagd stencirkel av 0,3–0,5 m stora, rundade stenar, de flesta omkring 0,4 m. I SO saknas större stenar.	Inre stenkonstruktion.	620 347,3	6 614 624,0	32,6
113	Stenkonstruktion	1,70x1,60	0,15	Rektangulär	Utbyggnad i S, i anslutning till skärvstenshögens bottensikt. Av 0,15–0,6 m stora, rundade stenar. Mellan stenarna är brun silt.	Yttre stenkonstruktion.	620 347,8	6 614 621,4	32,5
114	Stenkonstruktion	6,30x5,40	0,15	Rundad	Stenpackning av 0,1–0,45 m stora stenar, mestadels omkring 0,2 m stora. Stenarna är eldpåverkade, framför allt i den V delen. Tät och välld i den Ö delen, medan stenarna i den V delen är skörbrända och stenpackningen mer omrörd och skadad.	Bottensikt, skärvstenshög.	620 346,6	6 614 624,6	32,5
115	Stenkonstruktion	6x4	0,20	Rundad	Av 0,15–0,55 m stora stenar som lagts i längdriktningen runt 114. Välbevarad i N delen, i övrigt sporadisk.	Rester av kantkedja.	620 346,7	6 614 625,0	32,5
116	Lager	4,30x4	-	Rundad	Område under skärvstenshögen med ljus beige/vit sand som skjuter sig i färg från omgivande undergrund.	Naturlig moränsand som färgats vit på grund av höga temperaturer. Sammanfaller med den yta i bottensiktet 114 som var mest eldpåverkad.	620 345,0	6 614 625,3	32,2

BILAGA 3. FYNDTABELL

Fynd-nr*	Objekt	Material	Antal	Längd (mm)	Bredd (mm)	Vikt (g)	Tjocklek (mm)	Observationer	Medel-X	Medel-Y	Medel-Z	Gallrad (X)
101:175:1	Malsten	Granit	1	85,0	75,0	646,0	68,0	Malstenslöpare i rosagrå granit. Två tydliga facetter, övriga ytor mer skrovliga.	620 365,5	6 614 573,5	31,4	
104:179:1	Hästsosöm	Järn	1	32,0	16,0	6,0	6,0	Vintersöm med rombiskt huvud.	620 367,6	6 614 572,7	31,2	X
104:219:1	Splitter	Flinta	1	12,0	4,0	0,1	4,0	Splitter i ljusgrå flinta.	620 366,0	6 614 572,6	31,1	X
1000:43:1	Kärl	Keramik	1	-	-	9,0	9,0	Bukskärv. Ljusbrun, obehandlad utsida och gråsvart insida, mestadels spjälkad.	620 363,8	6 614 571,0	31,1	
1000:44:1	Kärl	Keramik	2	-	-	15,0	10,0	Bukskärvor, varav den mindre är spjälkad. Ljusbrun, obehandlad utsida och gråsvart insida.	620 362,2	6 614 571,1	30,9	
1000:45:1	Kärl	Keramik	1	-	-	6,0	9,0	Spjälkad bukskärv. Ljust orangebrun utsida och gråsvart insida.	620 361,2	6 614 571,6	31,0	
1000:46:1	Kniv	Jäm	1	85,0	11,0	9,0	6,0	Liten kniv med 40 mm långt blad. Intakt men korroderad.	620 370,7	6 614 572,3	30,8	X
1000:262:1	Kärl	Keramik	22	-	-	104,0	5,0–11,0	Samtliga skärvar är bukskärvor av mellangrovt, granitmagrat gods med obehandlad utsida. Den största skärvan är 31x50 mm. Färgen varierar mellan ljusbrun och ljust orangebrun, någon skärva har gråbrun utsida.	620 361,7	6 614 571,2	30,8	

*Fyndnumret består av tre delar (X:X:X), varav det första är numret på den kontext som fyndet tillhör. Det andra numret är det löpnummer som fyndet tilldelas vid inmätningen i fält och det tredje är det nummer som fyndet får vid fyndregistrering i vår databas SiteWorks. Dessa tre bildar tillsammans föremålets unika fyndnummer.

BILAGA 4. ARKEOBOTANISK ANALYS

STEFAN GUSTAFSSON, ARKEOLOGIKONSULT

Genomförande

Proverna floterades i vatten och det använda sållet hade en maskstorlek av 0,2 mm. Det framfloterade materialet lufttorkades för identifiering. Artbestämning av växtmakrofossil och träslag gjordes under mikroskop med en förstoring av 4 till 600 gånger samt referenssamling och referenslitteratur (Berggren 1969/1981, Jacomet 2006, Mork 1946, Schweingruber 1978/1990, www.woodanatomy.ch)

Datering och källkritik

Stensamlingar av olika slag kan som konstruktion vara mer eller mindre påverkade av bioturbation. Konstruktioner av sten utgör också bra tillhåll för gnagare, ormar, ödlor och insekter vilka bökar runt i och under konstruktionerna. Skärvstenslager och skärvstenhögar har ofta använts som avfallsplatser för hushållsavfall vilket gjort dem näringsrika och därmed lämpliga växtplatser för växter, buskar och vissa trädslag. Rötterna från dessa tar sig relativt lätt ner mellan stenar och på så vis luckrar upp och möjliggör att yngre material, till exempel träkol och växtmakrofossil kan tränga ner mellan stenarna. Kolet kan härröra från naturhändelser som skogsbränder eller kulturrelaterade röjningsbränder. Den typen av bränder kan lägga ”kolmattor” över större och mindre områden som kan sippra ner i olika anläggningar och konstruktioner via bland annat bioturbation.

Vid urval av träslag till ¹⁴C-analys bygger det på att man väljer det trädslag som har den lägsta högsta egenåldern. Eftersom det ytterst sällan går att avgöra vilken egenålder en specifik kolbit har utgår man från hur gammalt respektive trädslag vanligen blir (figur 1).

Art	Antal år
Björk	300
Ek	500+
Gran	350
Hassel	60
Tall	400

Figur 1. Den ungefärliga livslängden på de trädslag som påträffats i de analyserade anläggningarna. I relativt ovanliga fall kan enstaka exemplar från de flesta arter bli lite äldre.

Resultat

Kxt-nr/ prov-nr	102/ 365	103/ 423	107/ 232
Växtmakrofossil			
Skalkorn	5		
Fragmenterad säd	4		
Vedart			
Björk	9	30	30
Ek	14		4
Gran	2		
Hassel		24	
Tall	9	5	10
Obestämt kol	6	2	1

Figur 2. Innehåll av växtmakrofossil och träkol i de analyserade anläggningarna.

Kontext-nr 102, prov-nr 365 – Skärvstenslager

I provet påträffades förkolnade kärnor av skalkorn, fragment av sädeskorn samt träkol från björk, ek, gran och tall. Materialet tolkas som hushållsavfall och ett av sädeskornen daterades till 1220–1290 e.Kr.

Kontext-nr 103, prov-nr 423 – Brandlager

Ytterligare ett prov från skärvstenshögen analyserades och daterades. Provet kom från ett sotlager i botten av skärvstenshögen (103:423) som innehöll träkol från björk, hassel och tall. Kol från hassel daterades till 490–260 f.Kr.

Det känns föga troligt att skärvstenshögen har haft en användningstid som sträcker sig från förromersk järnålder till medeltid. Dateringen från bottenlagret i skärvstenshögen bör ge en ungefärligt tidsbestämning av när högen anläggs. Den yngre dateringen får nog tolkas som en yngre kontaminering. Den yngre dateringen dock inte anses ointressant utan visar att området även nyttjats under medeltid. Ett jordbruk baserat på skalkornsodling fanns i närheten av skärvstenshögen. Kanske utnyttjades skärvstenshögen som en avfallsplats, skräphög eller odlingsröse under den här perioden. Om så var fallet har konstruktionen med skärvsten haft en funktion under två helt olika tidsperioder.

Kontext-nr 107, prov-nr 232 – Benlager

Provet innehöll träkol från björk, ek och tall. Kol från björk daterades till 540–380 f.Kr. och skulle kunna vara samtida med skärvstenshögens äldsta fas. Provet innehöll ingen växtmakrofossil utan träkolet kommer troligen från kremeringen eller någon eld i anslutning till begravningen.

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.

Hemsida, Digital Seed Atlas of the Netherlands:
<http://seeds.eldoc.ub.rug.nl/?pLanguage=en>

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.

Hemsida, wood anatomy of Central European species:
www.woodanatomy.ch

BILAGA 5. OSTEOLOGISK ANALYS

AGNETA FLOOD, ARKEOLOGIKONSULT

Inledning och material

Under hösten 2019 förundersöktes och undersöktes en blockgrav i Hagalund utanför Enköping (KMR L1939:5468). I stenpackningen förkom spridda brända ben ytligt (104) och intill blocket förekom en mindre koncentration med ben (105). Det inre brandgravskicket utgjordes av ett benlager med spridda brända ben (107) i botten av detta lager förekom en förtätning av benmaterialet (109). Det kremerade benmaterialet vattensällades efter insamling.

Sammantaget innehöll gravanläggningen 669,8 gram brända ben. Benmaterialet utgjordes enbart av brända ben av människa. Totalt kunde 204,4 gram identifieras till benslag, dvs omkring 30 % av vikten.

Det kremerade benfragmenten bedömdes systematiskt till art och benslag, i den mån det var möjligt. Bedömningen skedde okulärt med tillgång till Arkeologikonsults referenssamling. Den osteologiska analysen innefattade bedömning av art, benslag, ålder, fragmentering samt notering av färg och förbränning. Minst två fragment från varje kontext har brutits itu för att konstatera om delarna var genomförbrända.

Fragmentering, storlek och färg

Ett kremerat benmaterial bevaras mycket bättre än obrända ben på grund av den kemiska reaktion som sker när ben brinner. De kremerade benen blir mindre benägna att ta upp vatten, vilket däremot obrända ben gör och därför lättare eroderar och bryts ner.

Generellt sett har ben som fått ligga kvar på bålplatser, det vill säga där brandlager inte har flyttats, en större fragmentstorlek i jämförelse med andra inre gravskick. De benmaterial som plockats från gravbålet och placerats i kärl bevaras också ofta relativt väl. Här kan man till skillnad ifrån andra inre gravskick oftare påträffa hela ledändar, kotor och delar från bäckenben, delar som består av skör och spongios (svampig) benvävnad som ofta annars fragmenterar till ett smuligt benmaterial. Registreringen av storleken kan således avspejla hur man har behandlat och flyttat ett benmaterial efter kremeringen.

Vid en kremering krymper skelettdelarnas storlek omkring 10 %. Vid stigande temperatur ökar krympningen. Benstorleken reduceras mer på längden än på bredden och kompakta delar krymper mer än spongiosa delar. När en vuxen människa kremeras blir det omkring 1 600 till 3 600 gram benrester kvar av kroppen (McKinley 1989). Vikten och mängden benrester som blir kvar vid en kremering är beroende av storlek, kroppsvikt och den kremerades ålder. En viss skillnad kan finnas mellan män och kvinnor men mängden är egentligen mer beroende av storlek och inte knuten till kön.

Det har många gånger påpekats att brandgravar sällan innehåller benmaterialet från kompletta kroppar. Mängden ben som påträffas i brandgravar varierar kraftigt. Ofta är det brända benmaterialet fragmenterat i mycket små bitar. Av olika anledningar har endast delar av de kremerade resterna från gravbålet lagts ned i graven.

Den färg som kremerade ben erhåller är beroende av tid för förbränning, temperatur, syretillförsel och bålkonstruktion. Vid en fullständig förbränning har temperaturen normalt närmast sig eller överstigit 800 grader och färgen på bendelarna blir vit eller något gråaktig. Har temperaturen däremot varit mycket låg kan benen snarare bli svedda och svarta eller mörkbruna.

Åldersbedömning

Åldersbedömningen har avgjorts utefter graden av skalltakets sutursammanväxning (Buikstra & Ubelaker 1994) samt på skalltaksfragmentens utveckling efter Gejvalls metod (opubl.). Metoden bygger på studie av skallsömmarnas (suturer) grad av sammanväxning.

Förutom studie av skalltaksfragment har även ledändarnas utveckling använts för bedömning av åldern (armar och ben). Människans skelett utvecklas och fortsätter växa till vi är mellan 18–25 år gamla (Brothwell 1981).

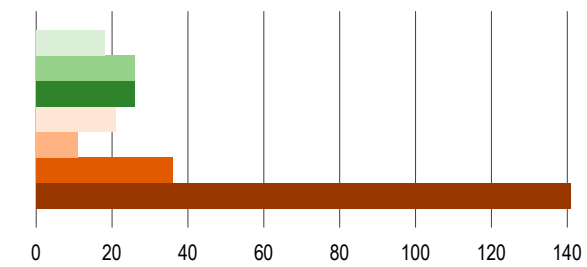
Resultat

Sammantaget innehöll gravanläggningen 669,8 gram brända ben. Benmaterialet utgjordes enbart av brända ben av människa. Totalt kunde 204,4 gram identifieras till benslag, det vill säga omkring 30 % av vikten. Mängden ben som påträffades i graven var mindre än vad som kan förväntas vid en förbränning, dvs delar av den förbrända kroppen saknades. Benmaterialet har efter kremering samlats ihop och endast ett urval har sedan placerats i graven.

Bland de fyra kontexterna med ben som inmättes i graven kunde endast en individ konstateras. Individen kunde utifrån studie av skalltak åldersbestämmas till en ung vuxen individ mellan 18–44 år gammal. Några fragment lämpliga för könsbedömning fanns emellertid inte att tillgå i materialet.

Förbränningsgraden var medelhög för majoritet av materialet med en brottyta där färgen varierade mellan vita, vit/grå samt vit med en antydning av blått i centrum. Fragmenteringsgraden var relativt hög med största fragment på 37 mm. Delar från alla anatomiska regioner kunde identifieras, men majoriteten av de identifierade fragmenten utgjordes av skalltak. Detta betyder nödvändigtvis inte att just dessa delar specifikt hade valts ut för att läggas i graven, utan beror snarare på att fragmenten för en osteolog är mycket lätta att identifiera. Lårben och skenben utgjorde tillsammans därefter den största andelen och därefter delar från bäl (rygggrad, revben, skulderblad) därpå följt av delar från över- och underarmar. Delar från hand och fot utgjorde endast en mindre andel av materialet.

Den mindre andelen fragment från armarna beror sannolikt på att dessa delar lättare fragmenterar än delar från de kraftigare lårben och skenben. Andelen identifierade delar från bäl är emellertid relativt hög, med tanke på att dessa benslag till stor del består av spongiosa (svampaktig vävnad) som lättare fragmenterar. Förmodligen beror detta på att även mycket små delar från t.ex. kotor och revben kan ha mycket karaktäristiskt utseende, och därav blir enk-



Figur 1. Benmaterialets anatomiska fördelning.

	Antal fragm
7. Hand och fot	18
6. Skenen och vadben	26
5. Lårben	26
4. Underarm	21
3. Överarm	11
2. Bål	36
1. Kranium	141

lare att identifiera. Slutligen bör här också tilläggas att bland de oidentifierade fragmenten förekom en relativt stor andel av obestämbare fragment av rörben, det vill säga skافتen från armar och ben.

Referenser

BROTHWELL, D. R. 1981. *Digging up Bones*. British Museum.

BUIKSTRA, J, E & UBELAKER, D, H 1994. *Standards for Data Collection from Human Skeletal Remains*. Arkansas Archeological Survey Research Series no. 44. Arkansas.

GEJVALL, N.-G. 1948. Benbestämningar. I: Sahlström och Gejvall: *Gravfältet på Kyrkbacken i Horns socken, Västergötland*. KVHAA 60:2, 1948.

MCKINLEY, J. 1989. Cremations, Expectations, Methodologies and Realities. I: *Burial Archaeology, BAR, British Series 211, Current Research, Methods and Development*. Oxford.

UBELAKER, D.H. 1978. *Human Skeletal Remains. Excavations, analysis, interpretations*. Aldine, Chicago.

Bilaga 5. Osteologisk analys, forts.

Kontext	Fynd- nr	Art	Benslag	Antal fragm.	Vikt (g)	Region	Ålder	Beskrivning:	Max fragm. (mm)	Medel fragm. (mm)	Förbränning	Övriga observationer
104	218	Människa	Skalltak	10	23,1	1		Diploe är ca 1/3 av den totala tjockleken. Inre och yttre kompakta är tunna.	35	15-20	Majoriteten av fragmenten har en grå/vit färg.	
104	218	Människa	Tandrot	1		1						
104	218	Människa	Armbågsben	1		4						
104	218	Människa	Finger-tåled ospec.	2		7						
104	218	Människa	Lårben	4		5						
104	218	Människa	Skenben	7		6						
104	218	Människa	Kota ospec.	2		2						
104	218	Människa	Oidentifierat	Ej räknade	37,9							
104	243	Människa	Skalltak	2	12,2	1			36	15-20	Majoriteten av fragmenten har en grå/vit färg.	
104	243	Människa	Armbågsben	1		4						
104	243	Människa	Lårben	4		5						
104	243	Människa	Skenben	1		6						
104	243	Människa	Oidentifierat	Ej räknade	21,4							
104	176	Människa	Oidentifierat	Ej räknade	2,2						Åtta fragment.	
104	217	Människa	Skalltak	2	1,8	1			24	10-15	Majoriteten av fragmenten har en grå/vit färg, men fragment med vit och vit/blå färg förekommer.	
104	217	Människa	Lårben	1		5						
104	217	Människa	Skenben	1		6						
104	217	Människa	Oidentifierat	Ej räknade	3,8							
104	207	Människa	Skalltak	1	0,5	1			18	10-15	Fragment med grå/vit, vit samt vit/blå färg förekommer.	
104	207	Människa	Tandrot	2		1						

Bilaga 5. Osteologisk analys, forts.

Kontext	Fynd- nr	Art	Benslag	Antal fragm.	Vikt (g)	Region	Ålder	Beskrivning:	Max fragm. (mm)	Medel fragm. (mm)	Förbränning	Övriga observationer
104	207	Människa	Oidentifierat	Ej räknade	13,2							
104	177	Människa	Skalltak	1	0,5	1			19	10-13		
104	177	Människa	Lårben	1		5						
104	177	Människa	Vadben	1		6						
104	177	Människa	Oidentifierat	Ej räknade	2,1							
107	260	Människa	Skalltak	71	133	1	18-44 år	Diploe är ca 1/3 av den totala tjockleken. Suturen är fortfarande öppna men har påbörjad slutning grad 1. För en ett fåtal fragment är diploe mer än 1/3 av den totala tjockleken. Inre och yttre kompakta är tunna.	37	15-25	Mjörpittet av fragmenten är vita, men det förekommer en aning blå/vita samt vit/grå fragment.	Kön obestämbart.
107	260	Människa	Tandrot	2		1						
107	260	Människa	Klippben	2		1						Vänster + höger.
107	260	Människa	Klippben	1		1						
107	260	Människa	Tinningben	1		1						
107	260	Människa	Underkäke	1		1						
107	260	Människa	Övertkäke	1		1						
107	260	Människa	Kranium ospec.	4		1						
107	260	Människa	1:a halskota	1		1						
107	260	Människa	Halskota	4		2						
107	260	Människa	Bröstkotor	4		2						
107	260	Människa	Ländkotor	8		2						
107	260	Människa	Kota ospec.	2		2						
107	260	Människa	Skulderblad	2		2						
107	260	Människa	Armbågsben	6		4						
107	260	Människa	Stråben	7		4						
107	260	Människa	Stråben/armbågsben	5		4						
107	260	Människa	Vadben	2		6						
107	260	Människa	Revben	5		2						

Bilaga 5. Osteologisk analys, forts.

Kontext	Fynd-nr	Art	Benslag	Antal fragm.	Vikt (g)	Region	Ålder	Beskrivning:	Max fragm. (mm)	Medel fragm. (mm)	Förbränning	Övriga observationer
107	260	Människa	Överarmsben	7	3							
107	260	Människa	Överarmsben	1	3							
107	260	Människa	Överarmsben	1	3							
107	260	Människa	Lårben	20	5							
107	260	Människa	Skenben	9	6							
107	260	Människa	Fingerled 1	1	7							
107	260	Människa	Fingerled 2	1	7							
107	260	Människa	Finger-tåled ospec.	1	7							
107	260	Människa	Mellanhand/mellanfotsben	2	7							
107	260	Människa	Oidentifierat		274,8							
109	263	Människa	Skalltak	36	33,3	1	18-44 år	Diploe är ca 1/3 av den totala tjockleken. Suturen är fortfarande öppna men har påbörjad slutning grad 1. Inre och yttre kompakta är tunna.	33	15-20	Majoniten av fragmenten är vita, men det förekommer en mindre mängd blåvita fragment.	
109	263	Människa	Tandrot	2	1							
109	263	Människa	Överarmsben	1	3							Höger.
109	263	Människa	Överarmsben	1	3							
109	263	Människa	Stråben	1	4							
109	263	Människa	Knäskål	1	5							
109	263	Människa	Lårben	5	5							
109	263	Människa	Skenben	2	6							
109	263	Människa	Vadben	3	6							
109	263	Människa	Revben	1	2							
109	263	Människa	Fingerled 1	2	7							
109	263	Människa	Fingerled 3	3	7							
109	263	Människa	Finger-tåled ospec.	5	7							
109	263	Människa	Handledsbens	1	7							
109	263	Människa	Halskota	5	2							
109	263	Människa	Kota ospec.	3	2							
109	263	Människa	Oidentifierat	Ej räknade	110							

BILAGA 6. ¹⁴C-ANALYS

ÅNGSTRÖMLABORORIET, TANDEMLABORORIET,
UPPSALA UNIVERSITET

Resultat av ¹⁴C datering av bränt ben från Enköping, Uppland. (p 2696)

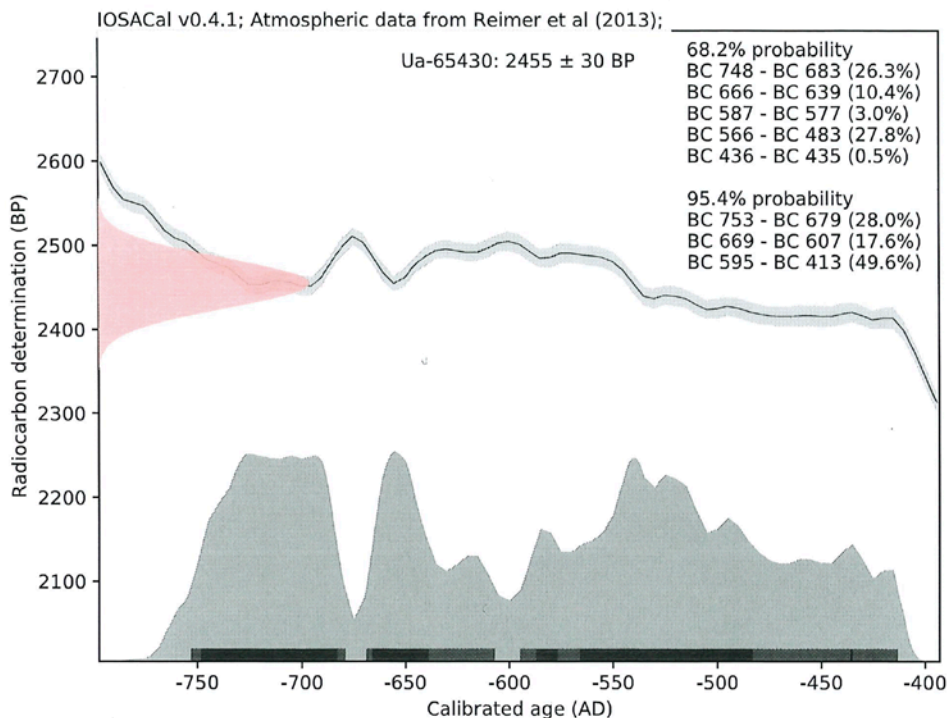
Förbehandling av brända ben:

1. 1.5% NaOCl tillsatt till det rengjorda och krossade benprovet och blandningen fick stå i rumstemperatur i 48 h.
2. Provet tvättat till neutral i avjoniserat vatten.
3. 1 M HAc tillsatt till provet och blandningen fick stå i rumstemperatur i 24 h.
4. Provet tvättat till neutral i avjoniserat vatten och intorkat.
5. Lakning med 6 M HCl.
6. Den erhållna CO₂-gasen grafiteras därefter Fe-katalytiskt före acceleratorbestämningen av ¹⁴C-innehållet.

RESULTAT

Labnummer	Prov	δ ¹³ C‰ V-PDB	¹⁴ C age BP
Ua-65430	Hagalund 109:263	-24,5	2 455 ± 30

Kalibreringskurvor



BILAGA 7. ¹⁴C-ANALYS

INTERNATIONAL CHEMICAL ANALYSIS INC. (ICA),
MIAMI, USA

Resultat

¹⁴C-analys för kontexter 102, 103 och 107:

ICA ID	Submitter ID	Material Type	Pretreatment	Conventional Age	Calibrated Age
20P/0608	102:365	Cereal	AAA	750 +/- 30 BP	Cal 1220 - 1290 AD
20C/0609	103:423	Charcoal	AAA	2330 +/- 30 BP	Cal 490 - 350 BC (94.5%) Cal 280 - 260 BC (0.9%)
20C/0610	107:232	Charcoal	AAA	2270 +/- 30 BP	Cal 540 - 380 BC

- Calibrated ages are attained using INTCAL13: **IntCal13 and Marine13 Radiocarbon Age Calibration Curves 0–50,000 Years cal BP**. *Paula J Reimer, Edouard Bard, Alex Bayliss, J Warren Beck, Paul G Blackwell, Christopher Bronk Ramsey, Caitlin E Buck, Hai Cheng, R Lawrence Edwards, Michael Friedrich, Pieter M Grootes, Thomas P Guilderson, Hafliði Hafliðason, Irka Hajdas, Christine Hatté, Timothy J Heaton, Dirk L Hoffmann, Alan G Hogg, Konrad A Huguen, K Felix Kaiser, Bernd Kromer, Sturt W Manning, Mu Niu, Ron W Reimer, David A Richards, E Marian Scott, John R Southon, Richard A Staff, Christian S M Turney, Johannes van der Plicht. Radiocarbon 55(4), Pages 1869-1887.*
- Unless otherwise stated, the error reported is one standard deviation.
- Conventional ages are given in BP (BP=Before Present, 1950 AD), and have been corrected for natural isotope fractionation.



Rapporter från Arkeologikonsult 2020:3307/3308