

BRUNNAR I GÅNSTA

Arkeologisk undersökning av boplats L1941:7845 inom fastighet Gånsta 3:6,
Vårfrukyrka socken, Enköpings kommun, Uppsala län, Uppland

JONNA SARÉN LUNDAHL



Rapporter från Arkeologikonsult 2022:3490

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

www.arkeologikonsult.se

OMSLAGSBILD: över undersökningsområdets södra del och området som troligen innefattar en större boplats på andra sidan Boglösavägen. Fotot taget från nordöst.

ALLMÄNT KARTMATERIAL:

Fastighetskartan: © Lantmäteriet

Terrängkartan: Lantmäteriet (CC0)

DRÖNARBILD:

Spridningstillstånd från Lantmäteriet, ärendenummer LM2021/039690.

© Arkeologikonsult 2022

Upphovsrätt, där inget annat anges, enligt Creative Commons licens CC BY.

Villkor finns tillgänglig på <http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.sv>

BRUNNAR I GÅNSTA

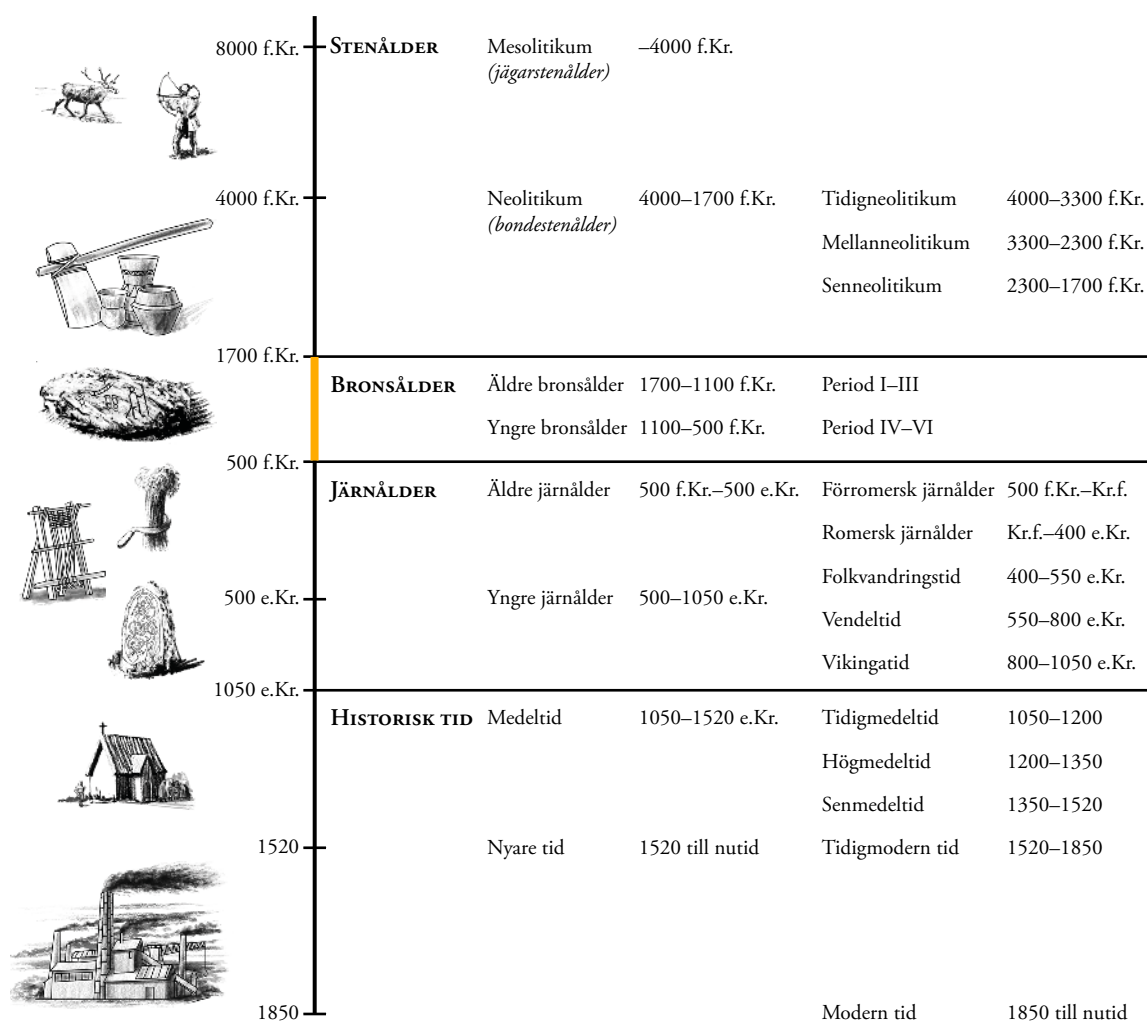
Arkeologisk undersökning av boplats L1941:7845 inom fastighet Gånsta 3:6,
Vårfrukyrka socken, Enköpings kommun, Uppsala län, Uppland

JONNA SARÉN LUNDAHL

Rapporter från Arkeologikonsult 2022:3490



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	7
TOPOGRAFI OCH FORNLÄMNINGSBILD.....	8
TIDIGARE UNDERSÖKNINGAR.....	10
GENOMFÖRANDE	12
Metod och dokumentation	13
Analyser	13
RESULTAT	14
Inventering	14
Arkeologisk undersökning.....	14
Analyser och fynd	15
Datering	16
DISKUSSION	18
Brunnarna.....	18
Huset.....	18
Kulturlagret	18
SLUTSATS.....	20
REFERENSER	22
Litteratur	22
Kartor.....	22
Övriga källor.....	22
ADMINISTRATIVA UPPGIFTER.....	23
BILAGOR	24
Bilaga 1. Schakttabell.....	24
Bilaga 2. Anläggningstabell	25
Bilaga 3. Fyndtabell	27
Bilaga 4. Arkeobotanisk rapport.....	28
Bilaga 5. Osteologisk rapport.....	30
Bilaga 6. ¹⁴ C-analys.....	33



Figur 1. Undersökningsområdet markerat på Terrängkartan, skala 1:50 000.

SAMMANFATTNING

Arkeologikonsult har på uppdrag av Länsstyrelsen i Uppsala län utfört en arkeologisk undersökning inom fastigheten Gånsta 3:6 i Enköpings kommun. Den arkeologiska undersökningen föranleddes av planerad byggnation av bostadsrätter inom området.

Undersökningen berörde utkanten av en större boplat (L1941:7845) där flera brunnar, ett kraftigt kulturlager och en del av ett hus påträffades. Boplaten förefaller ha en lång kontinuitet från den äldsta/mellersta bronsåldern till den yngre bronsål-

dern, åtminstone mellan 1400–800-talen f.Kr. Att det rör sig om en större boplat indikeras inte bara av det tjocka kulturlagret och de många brunnarna, utan också närliggande fornlämningar som mångtliga skärvstenshögar och hållristningar. De centrala delarna av boplaten ligger troligtvis söder om den undersökta ytan, på andra sidan Boglösavägen. Möjligen rör det sig om en större boplat som möjligen kan jämföras med den bronsåldersby som undersöktes vid Apalle, tre mil öster om Gånsta.

INLEDNING

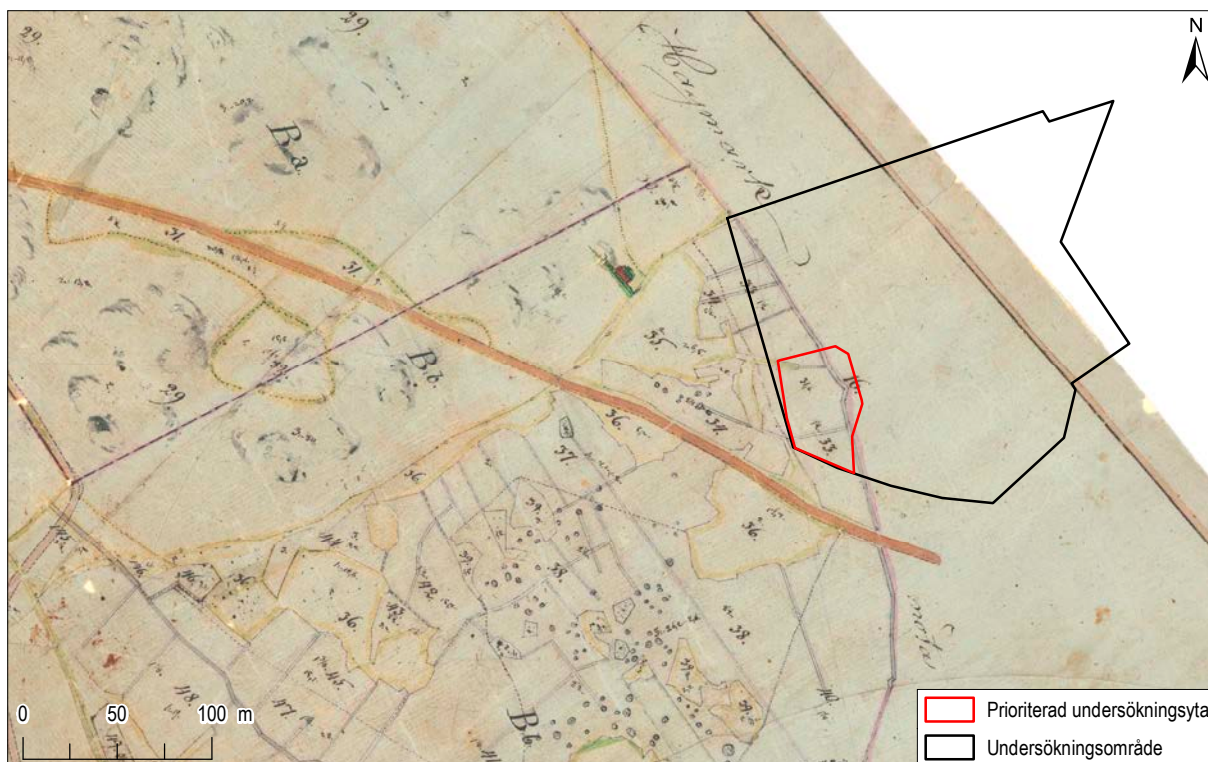
Arkeologikonsult har på uppdrag av Länsstyrelsen i Uppsala län (Lst dnr 431-6739-2019) utfört en arkeologisk undersökning inom fastigheten Gånsta 3:6 i Enköpings kommun. Den arkeologiska undersökningen föranleddes av planerad byggnation av bostadsrätter inom området. Den arkeologiska undersökningen berörde delar av boplaten L1941:7845. Arkeologikonsult utförde arbetet under 8–13 april 2021.

Syfte och frågeställningar

Syftet med den arkeologiska undersökningen av boplatlämningen L1941:7845 var att fastställa lämningarnas karaktär och datering samt att sätta in resultaten i ett kulturhistoriskt sammanhang. För att på ett riktat sätt uppnå syftet formulerades följande frågeställningar:

- Under vilken/vilka tidsperioder har människor bott eller vistas på platsen?
- Går det att urskilja olika aktivitetsytor och vilka aktiviteter har i så fall skett på de olika ytorna?
- Finns det spår av verksamheter som hantverk eller odling?
- Vad innehåller boplatsens kulturlager och hur har det avsatts? Hur relaterar eventuella anläggningar till kulturlagrens datering och tillkomstsätt?
- Finns det spår av byggnader i området och vad har de i så fall använts till?

TOPOGRAFI OCH FORNLÄMNINGSBILD

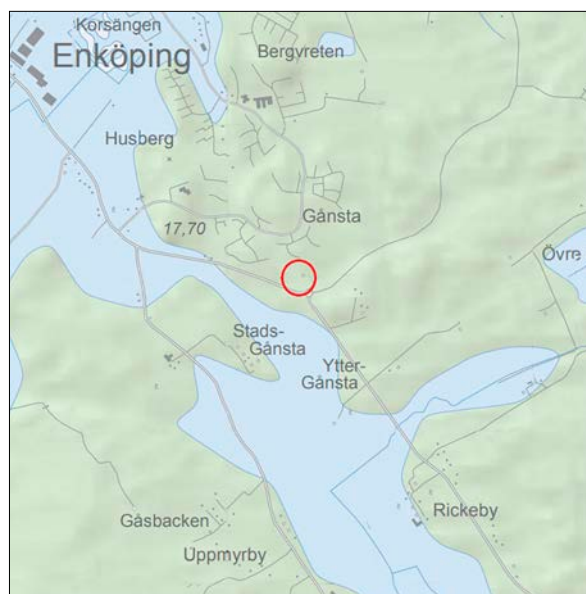


Figur 2. Historisk karta över Stads-Gånsta från 1834 som visar Laga skifte. Undersökningsområdet med den prioriterade ytan ligger i utkanten av Stads-Gånstas ägor på gränsen till Ytter-Gånstas ägor. Skala 1:4 000.

Undersökningsområdet ligger söder om Enköping i ett landskap som karaktäriseras av jordbruksmark omgärdat av högre belägna skogspartier och impediment. Området ligger i en mindre dalgång med äldre, ej längre brukad, åkermark med anslutande hagmark i väst och ett skogsparti i nordost. Byarna Stads-Gånsta och Ytter-Gånsta (som tidigare även var känd under namnet Boglösa-Gånsta), som ligger 500 meter sydväst respektive 700 meter sydöst om undersökningsområdet, omnämns i skriftliga källor från 1300-talet. Troligtvis har åtminstone någon av platserna ett äldre ursprung, vilket antyds av ortnamnsuffixerleddet -sta som vanligen förekommer i bynamn som etableras under yngre järnålder (550–1050 e.Kr.). Undersökningsområdet ligger i skiftet mellan Stads-Gånsta och Ytter-Gånstas ägor. Lejonparten av undersökningsområdet låg på Ytter-Gånstas ägor medan den större delen av den prioriterade undersökningsytan låg på Stads-Gånstas ägor (figur 2).

Undersökningsområdet ligger mellan 20–25 meter över havet, vilket innebär att det varit strandnära under äldre bronsålder (1800–1100 f.Kr.). Enligt landhöjningsdata från SGU, låg området fortfarande

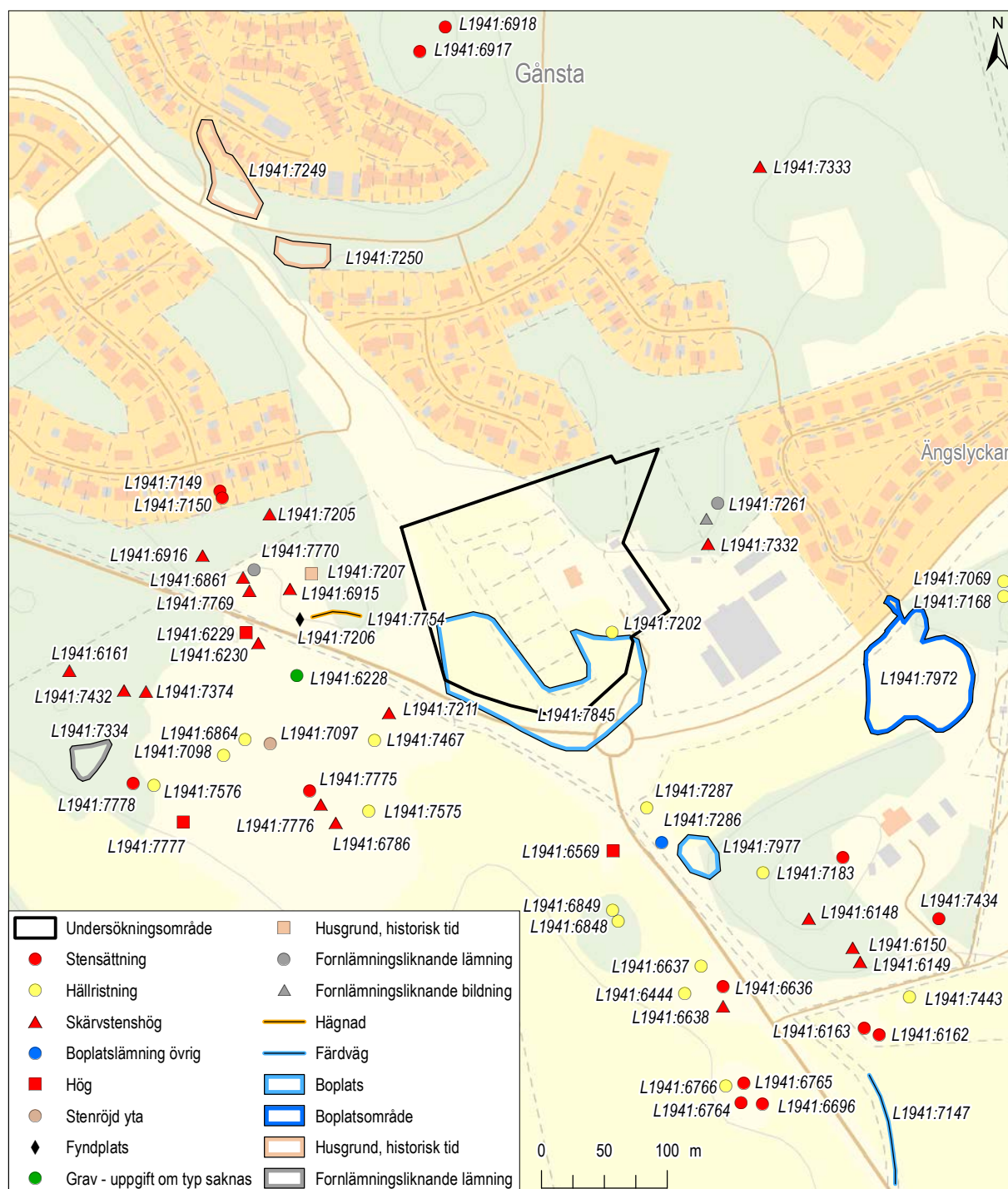
under vatten omkring år 2000 f.Kr. Omkring 500 år senare gick strandlinjen cirka 100 meter söder om undersökningsområdet (figur 3).



Figur 3. Strandnivåkartan illustrerar undersökningsområdets närområde 1480 f.Kr. (bronsålder, period II) med undersökningsområdet markerat. Sveriges Geologiska Undersökning, id-nr: eTfUPBYvc2.

Området kring Gånsta, samt Rickeby och Boglösa längre söderut, utgör idag ett riksintresse för kulturmiljövården (benämnt K56 Boglösa; Rfk 2018). Området status som riksintresse beror på att en av landets största och mest koncentrerade fornlämningsmiljöer från bronsåldern finns där. Framför allt återfinns ett stort antal skärvtenshögar och hällristningslokaler i området. Liknande typer av lämningar präglar även fornlämningsbilden i den direkta närheten av undersökningsområdet (figur 4). Inom 500

meter från området finns ett 20-tal skärvtenshögar och närmare 30 hällristningslokaler, flera av dem belägna i hagmarken direkt väster om undersökningsområdet. Inom det för riksintresset definierade området finns även lämningar från senare perioder. Flera gravfält från yngre järnåldern finns vid byarna. De boplatser som är samtida med gravarna återfinns troligen under den nuvarande bebyggelsen. Landskapet uppvisar jordbrukskaraktär och har förhistoriska vägnät som är kantade av flertalet runstenar.



Figur 4. Undersökningsområdet med närliggande lämningar som de var registrerade i Kulturmiljöregistret (KMR) innan den arkeologiska undersökningens början. Mot bakgrund av Fastighetskartan, skala 1:5 000.

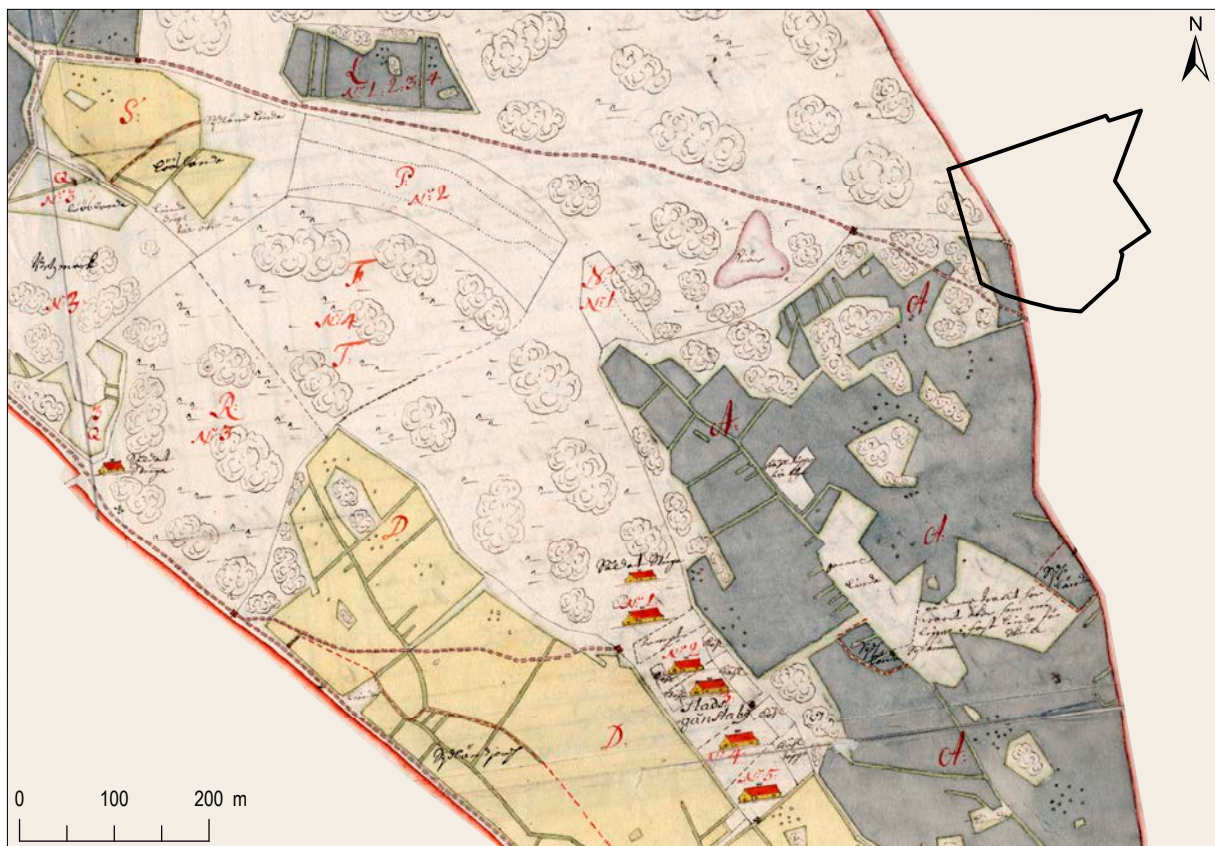
TIDIGARE UNDERSÖKNINGAR

I närheten av det aktuella undersökningsområdet har det utförts flera antikvariska insatser under de senaste tre decennierna. Flera av dessa insatser har gjorts inför anläggandet av den nya vägen Österleden, som med en cirkulationsplats utgår från Boglösavägen. Boglösavägen har troligen mycket gamla anor och finns utritad på den äldsta bevarade kartan över området från år 1691 (figur 5). Samma anrika väg passerar undersökningsområdet för den aktuella arkeologiska undersökningen.

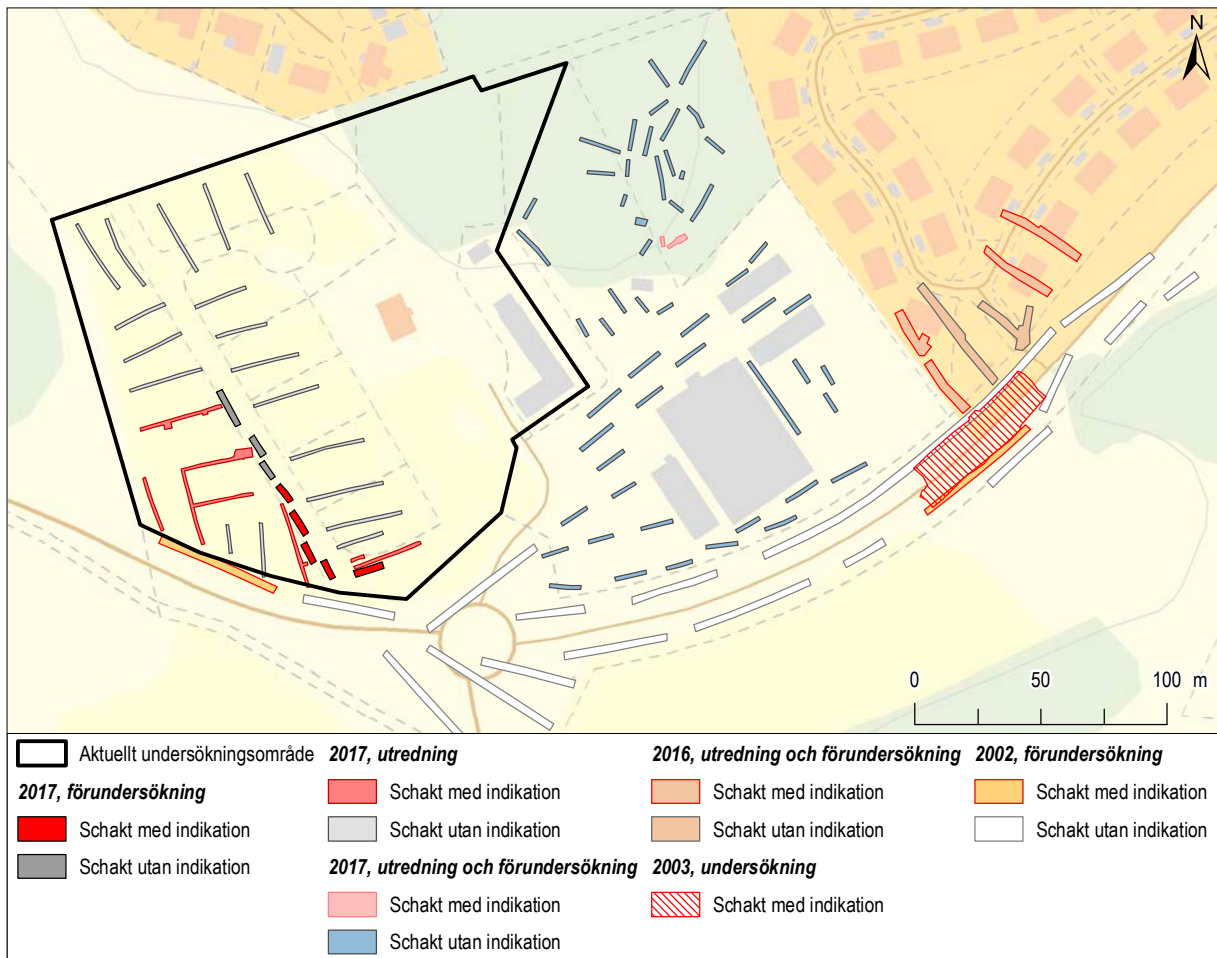
De första spåren av den nu aktuella fornlämningen, L1941:7845, påträffades 1997 vid en inventering inför den då planerade Österleden. Den då brukade åkermarken innehöll relativt rikligt med skärvsten samt ytliga fynd av slagen kvarts, flinta, bergart och enstaka bitar av bränd lera och fragmentarisk keramik (Arkeologi i Sverige: 2589; figur 6; 7). Invid det nu aktuella undersökningsområdet påträffades 2002 ett kraftigt kulturlager vid en arkeologisk förundersökning inför nybyggnationen av Österleden.

Vid samma tillfälle påträffades flertalet förhistoriska anläggningar cirka 200 meter öster om det aktuella undersökningsområdet. Dessa tillhörde en ytterligare boplatzlämning, L1941:7972 (Fagerlund 2002; figur 6; 7). Delar av den östra boplatzen undersöktes 2003, som visade att lämningarna var ett aktivitetsområde i utkanten av en troligen närliggande boplatz. Utkanten av samma boplatz berördes vid en kombinerad utredning och förundersökning 2016 (Arkeologi i Sverige: 2399; Fagerlund 2016; figur 6; 7).

Den aktuella lämningen, L1941:7845, var föremål för en arkeologisk utredning och mindre förundersökning 2017. Vid båda insatserna påträffades bland annat det redan kända kulturlagret i ett relativt stort område strax norr om Boglösavägen. Förundersökningen var begränsad till ett område för en planerad lokalgata och kunde därmed inte avgränsa boplatzlämningen i sin helhet (Jönsson 2017 a; 2017 b). Båda ytorna för den arkeologiska utredning och den arkeologiska förundersökningen tangerar det områ-



Figur 5. Historisk karta över Stads-Gånsta från 1691. Undersökningsområdet ligger mellan Stads-Gånsta och Ytter-Gånstas ägor. Nuvarande Boglösavägen är utritad på kartan strax söder om det markerade undersökningsområdet. Skala 1: 8000.



Figur 6. Schakt efter tidigare undersökningar i närområdet markerade mot bakgrund av Fastighetskartan, skala 1: 3 000.

År	Typ av undersökning	Berörd lämning
1997	Inventering	L1941:7845 Boplats
2002	Förundersökning	L1941:7845 Boplats, L1941:7972 Boplats
2003	Undersökning	L1941:7972 Boplats
2016	Utredning och förundersökning	L1941:7972 Boplats
2017	Utredning och förundersökning	L1941:7332 Skärvstenshög, L1941:7251 Fornlämnings- liknande lämning, L1941:7261 Fornlämnings- liknande bildning
2017	Utredning	L1941:7845 Boplats
2017	Förundersökning	L1941:7845 Boplats

Figur 7. Tabell som ger en översikt över de olika arkeologiska insatserna och berörda lämningar i närområdet till den aktuella undersökningen.

de med kulturlager som påträffades 2002 längs med Boglösavägen strax söder om det nu aktuella undersökningsområdet (figur 6;7).

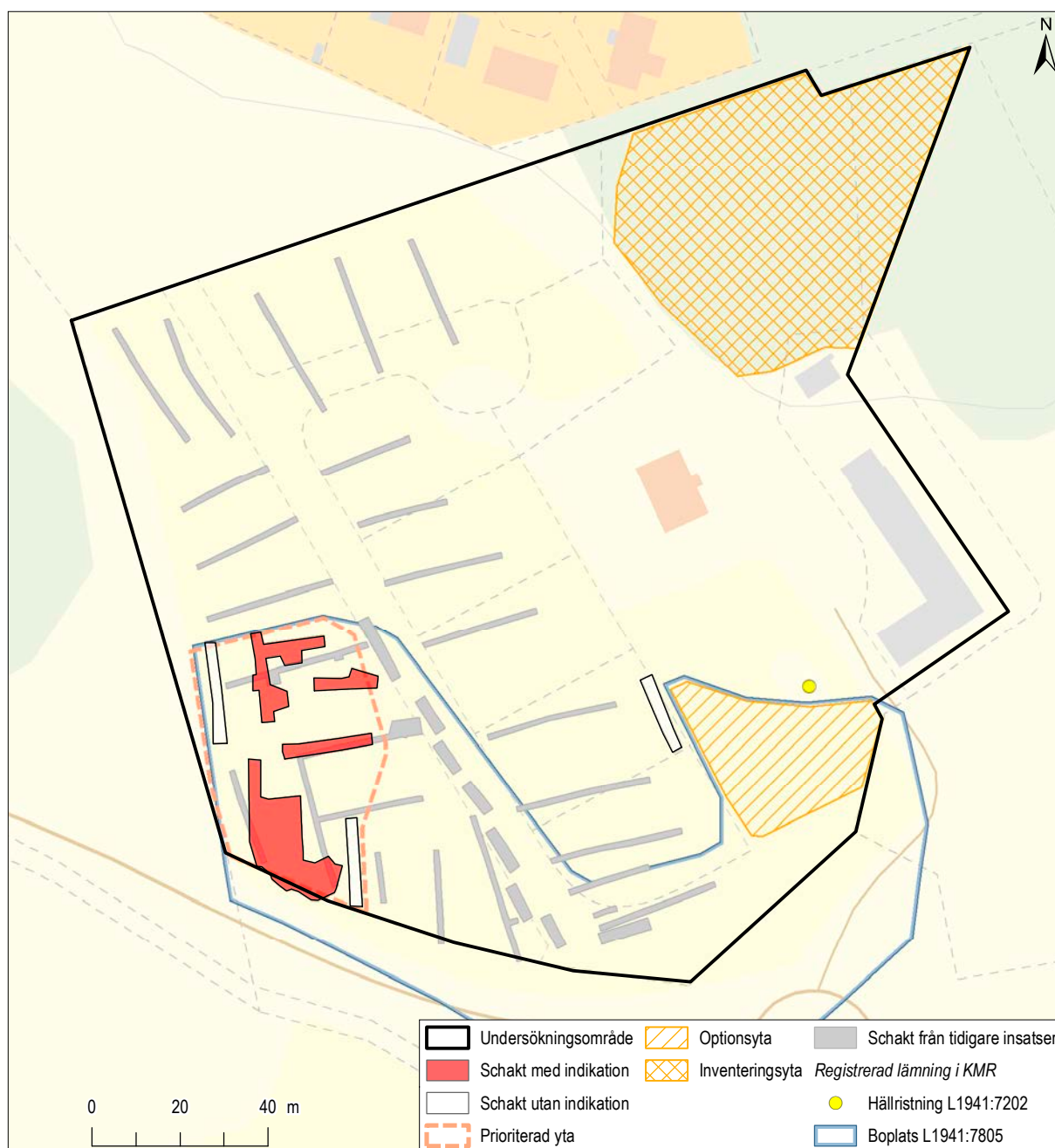
2017 utfördes en kombinerad arkeologisk utredning och förundersökning i området öster om det nu aktuella undersökningsområdet. Området var kraftigt stört av den handelsträdgård med tillhörande växthus och parkeringsplatser som stod på ytan vid tidpunkten och inga antikvariska lämningar påträffades där. Uppe på det skogsklädda impedimentet norr om handelsträdgården förundersöktes däremot tre möjliga fornlämningar som visade sig vara en skärvstenshög samt en fornlämningsliknande bildning och en fornlämningsliknande lämning. Den sistnämnda var en nedgrävning för en ledningsstolpe och den fornlämningsliknande bildningen var en stensättningslik naturbildning (Jönsson c; figur 6;7). Skärvstenshögen blev föremål för en arkeologisk undersökning 2021 i samband med den aktuella undersökningen av boplats L1941:7892 (Jönsson u.å.).

GENOMFÖRANDE

Det aktuella undersökningsområdet var närmare 30 000 kvadratmeter stort, varav endast omkring 2 000 kvadratmeter utgjorde en prioriterad undersökningsyta i områdets sydvästra del. Ett mindre skogsområde i undersökningsområdets nordöstra hörn bestod av 3 700 kvadratmeter som inom uppdragets ramar skulle inventeras. I undersökningsområdets sydöstra del, i nära anslutning till hållristning

L1941:7202, utgjorde cirka 1 000 kvadratmeter en optionsyta som inte kom att sökschaktas vid undersökningstillfället då samtliga närliggande schakt varit tomma på antikvariska lämningar.

Resterande cirka 23 300 kvadratmetrarna av undersökningsområdet utgjordes av bebyggd mark samt redan sökschaktat område (figur 8).



Figur 8. Undersökningsområdet med den prioriterade ytan, en optionsyta och området som skulle inventeras markerat mot bakgrund av Fastighetskartan. Skala 1:1500.

Efter att fornlämningen avgränsats med sökschaktning banades ett större sammanhängande yta av. Den avbanade ytan utgjorde cirka 15 % av den prioriterade ytan.

Metod och dokumentation

Då stora delar av undersökningsområdet inte förundersökts arkeologiskt så kom den prioriterade ytan att initialt sökschaktas för att på så sätt avgränsa fornlämningen inom området. Därefter utvidgades de schakt med störst förekomst av antikvariska lämningar till större sammanhängande ytor.

Inom det prioriterade området metalldetekterades matjorden i sökstråk före schaktning. Även frilagda kulturlager och anläggningar metalldetekterades innan de undersöktes.

Matjorden schaktades ned skiktvis till anläggnings- och kulturlagernivå eller orörd markyta och framtagna anläggningar undersöktes till hälften. I kulturlagret grävdes provgropar för fyndinsamling och dokumentation innan lagret skiktvis togs bort med maskin för att frilägga underliggande anläggningar som inte var synliga genom lagret.

Samtliga påträffade anläggningar, lager, rutor, fynd och prover mättes in med GPS med nätverks-RTK. Anläggningarna fotograferades i plan eller i profil och dokumenterades i skrift på digitala kontextblan-

ketter som sedan fördes över till dokumentationssystemet Siteworks för vidare bearbetning i ArcGIS. Översiktsfoton togs med hjälp av drönare.

Analyser

Jordprover för arkeobotanisk analys samlades in från anläggningar och kulturlager för bestämning av innehåll, eventuell funktion och karaktär. Påträffat förkolnat trä genomgick först en vedartsanalys för att identifiera material med låg egenålder för vidare utplock till ¹⁴C-analys. För ¹⁴C-analys skickades endast material från slutna och säkra kontexter och som hade en så låg egenålder som möjligt, för att på så sätt få en mer exakt datering.

I de påträffade brunnarna togs prover i botten för att kunna avgöra om det fanns subfossila växtrester, som i sin tur skulle kunna ge viktig information om brunnens närmiljö under sin brukningstid. Vedartsanalyser och den arkeobotaniska analysen utfördes av Stefan Gustafsson, Arkeologikonsult.

En osteologisk analys gjordes på det begränsande benmaterialet som påträffades i undersökta anläggningar och lager. Analysens syfte var att försöka besvara frågor om boplatsens ekonomi och vilken typ av aktiviteter som skett på platsen genom identifiering av arter, delar, slakt- och hushållsavfall och bearbetade ben. Den osteologiska analysen utfördes av Tove Björk, Arkeologikonsult.



Figur 9. Amanda Jönsson rensar fram en brunn efter att kulturlagret skiktvis schaktats ned i undersökningsområdets södra del. Fotot är taget från söder.

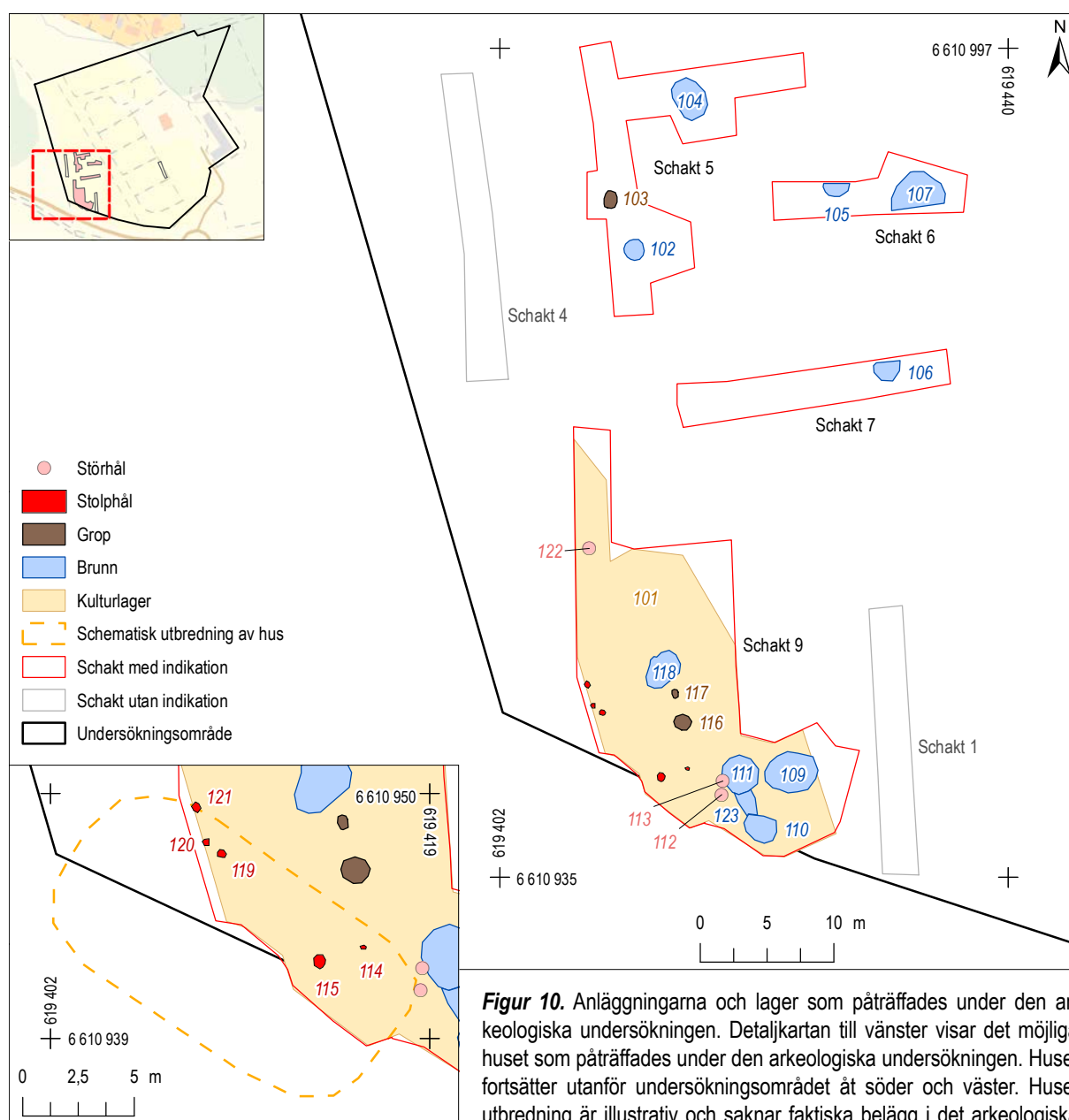
RESULTAT

Inventering

Det område som skulle inventeras var beläget på en skogsbeklädd berg- och moränkulle i områdets nordöstra del (se figur 8). Marken bestod bitvis av blockig till storblockig morän och vid inventeringen kunde inga ovan mark synliga lämningar uppfattas okulärt.

Arkeologisk undersökning

Inom den prioriterade ytan av undersökningsområdet kunde fornlämningens koncentration begränsas till områdets sydvästra del, närmast Boglösavägen. Det kulturlager (101) som påträffats under tidigare arkeologiska insatser på platsen kunde begränsas i detta område. Trots att tunnare partier av kulturlagret hade en större utbredning var det som tjockast inom ett cirka 370 m² stort område. Detta område kom sedan att avbanas i en större sammanhängande yta (figur 10).



Figur 10. Anläggningarna och lager som påträffades under den arkeologiska undersökningen. Detaljkartan till vänster visar det möjliga huset som påträffades under den arkeologiska undersökningen. Huset fortsätter utanför undersökningsområdet åt söder och väster. Huset utbredning är illustrativ och saknar faktiska belägg i det arkeologiska materialet. Skala 1:500, detalj i skala 1:300 och översikt i skala 1:7000.

Antikvariskt intressanta lämningar framkom vid sökschaktning i fem av sammanlagt åtta schakt. Området kring de två södra schakten (2 och 3) bannades av i en större sammanhängande yta (schakt 9). Inom schakt 9 fanns det tjocka kulturlagret (101) med en tydlig fortsättning utanför undersökningsområdet åt sydväst.

I schakten 5, 6 och 7 påträffades sammanlagt fem brunnar och en grop. Ytterligare fem brunnar, en grop, sex stolphål och tre störhål framkom under kulturlagret i schakt 9. Kulturlagret undersöktes med rutgrävning innan det skiktvis schaktades ned.



Figur 11. Brunn 110 framrensad innan undersökning. I bakgrunden anas den äldre brunnen 123. Fotot taget från sydöst.

Trots att stolphålen och störhålen låg förhållandevis samlade i sydvästra delen av den framschaktade ytan kunde inga hus eller hägnader med säkerhet lokaliseras. Fyra av stolphålen (114, 119–121) var snarlika i dimension och fyllning och kan möjligen tillhöra en sammanhängande konstruktion. Lerklining med tydliga avtryck efter kvistar och halmstrån som påträffades i ett av stolphålen (F120:353:1) indikerar att stolpen varit del av en lerklinad väggkonstruktion. Det är möjligt att stolphålen varit del av en nordostlig väggkonstruktion till ett hus som till största delen finns utanför undersökningsområdet (se figur 10). Att stolphålen var grunda kan bero på att de varit nedgrävda genom det kraftiga kulturlagret. Att det inte gick att uppfatta stolphålen i kulturlagret kan bero på att fyllningarnas sammansättning varit snarlik kulturlagret. Ett stolphål (115) var större än de övriga och kan eventuellt vara efter en takbärande stolpe som tillhör samma huskonstruktion som de övriga stolphålen. I fyllningen påträffades fynd av djurben och ett par skärvor keramik.

Det var tydligt att anläggningstätheten var som störst inom det område som även täcktes av kulturlagret medan de nordligare belägna anläggningarna låg mer spritt (figur 10).

Brunnarna var snarlika i sina konstruktioner med en vidare öppning och en trattformad nedgrävning och antydning till rakt brunnschakt (figur 12). Det fanns inga spår efter brunnskorg i någon av anläggningarna men det relativt genomsläppliga fyllnadsmaterialet kan ha lett till att en sådan konstruktion förmultnat trots att undergrunden bestod av kompakt lera.



Figur 12. Brunn 111 undersökt till häften. Till vänster i bild anar man den äldre brunnen 123. Den sekundära fyllningen i brunn 11 bestod till stor del av skörbränd sten, kol och sot. Fotot är taget från öst.

Utöver ovan nämnda anläggningar och lager påträffades även två gropar och ett fåtal störhål. Groparna (103 och 116) kunde inte kopplas till någon specifik funktion. Störhålen (112, 113 och 122) hade inte heller ett tydligt sammanhang men det är möjligt att de varit en del av en hägnad.

Analyser och fynd

En mindre mängd fynd påträffades vid den arkeologiska undersökningen. Framförallt förekom djurben i anläggningarna och det stora kulturlagret men även en mindre mängd keramik påträffades. Två skärvor (F111:376:1 och F115:350:2) består av lika delar oxiderat och reducerat gods med storkornig magring. Ytbehandlingen har antydning till rabbning och är utan dekor. Två andra fragment har en slätstruken ytbehandling där den ena (F101:379:1) har en magring av blandad kornstorlek och ett beigeroött

gods. Det andra fragmentet (F115:350:1) består av ett beigt gods med finkornig magring. Ytan är eventuellt polerad.

Ett metallfynd påträffades i ytan vid rensning av en brunn (111). Fyndet bestod av en syl av brons (figur 13). Föremålstypen förekommer under stora delar av bronsåldern, mellan 1500–600 f.Kr. (period II–V, Nyman 2008).

Ben samlades in från anläggningar och vid rutgrävning i kulturlagret. Den osteologiska analysen visar ett i stort sett homogent benmaterial. Större delen av benmaterialet bestod av ben från köttrika delar av nötkreatur. Även ben från köttrika delar av får/get var genomgående i materialet (bilaga 5).

En anläggning stod ut från de övriga. I stolphål 115 påträffades det ben från hund, en ospecificerad fågel och får/get. Samtliga av dessa ben var från köttfattiga delar från djuren (bilaga 5).

Den arkeobotaniska analysen visar på ett knapphändigt makrofossilt material. Det var endast i en av brunnarna (105) och i ett stolphål (115) som tolkningsbart växtmaterial förekom. I brunnen hittades frön från starr och smörblomma, vilka troligen växt runt brunnen under dess brukningstid. Både starr och smörblomma trivs i fuktig mark, vilket indikerar att området kring brunnen varit sankt. I stolphålet påträffades ett fragmenterat sädeskorn. Materialet var dessvärre för litet för att artbestämma (bilaga 4).

Datering

Material som lämpade sig för ^{14}C -analys plockades ut från de olika anläggningarna i samband med den arkeobotaniska analysen. Av dessa prover valdes tre ut för ^{14}C -analys (figur 14).

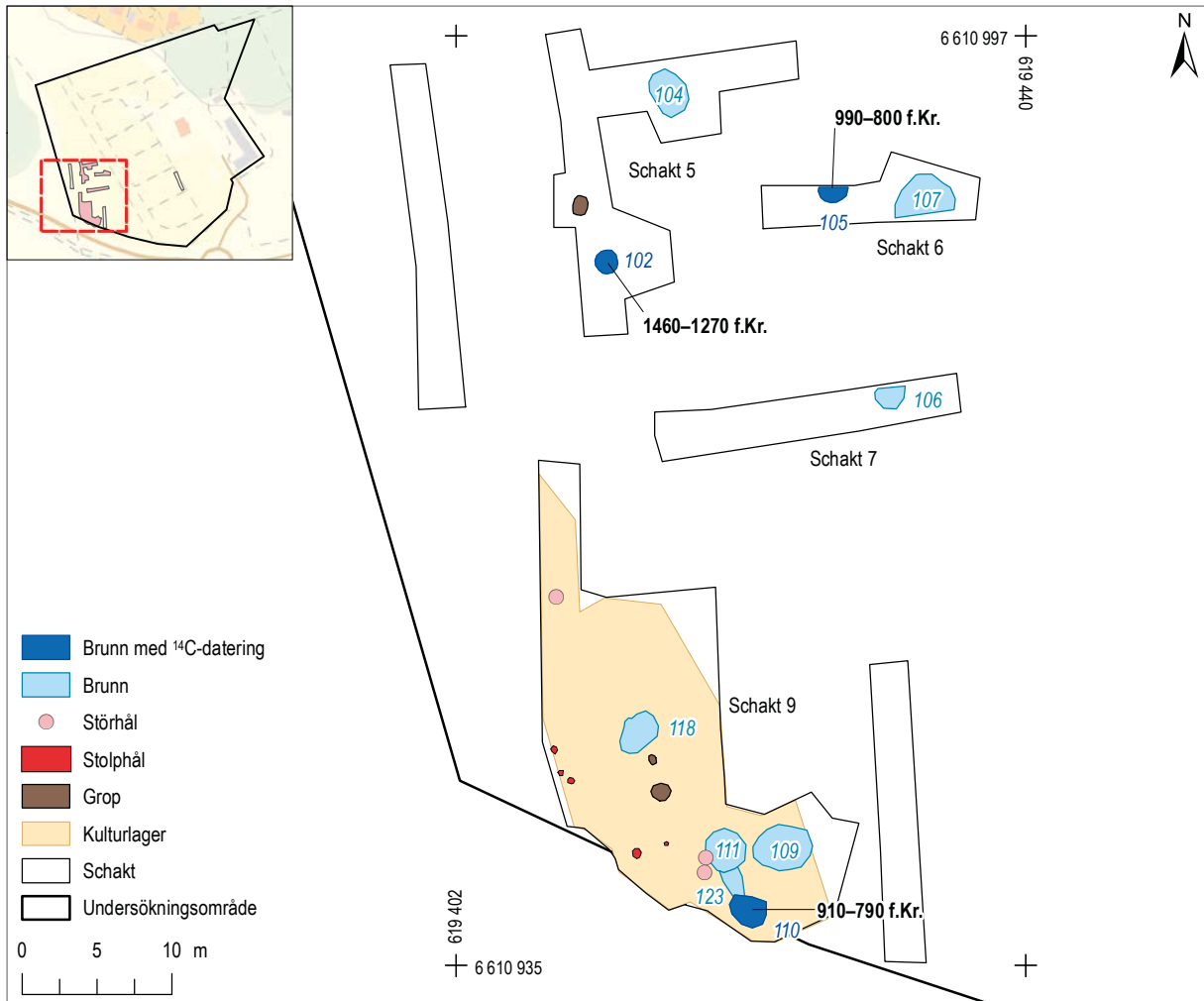
De tre brunnarna ^{14}C -daterades samtliga till bronsåldern. Den äldsta (102) daterades till period II, det vill säga 1460–1270 f.Kr. Det övriga två brunnarna (105 och 110) daterades till 990–800 f.Kr och 910–790 f.Kr., vilket motsvarar övergången mellan period IV och V i bronsålderns periodindelning (figur 15; bilaga 6).

En stratigrafi mellan anläggningarna fanns i de södra delarna av undersökningsområdet. Kulturlagret (101) överlagrade fyra brunnar (109, 110, 111 och 118) samtliga stolphål och störhål och en grop (116). Brunnarna 110 och 111 överlagrade i sin tur en äldre och mindre brunn, 123.

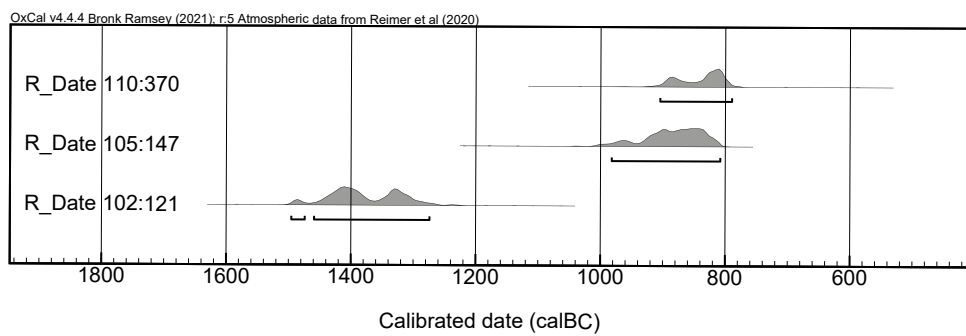
Keramiskskärvorna, om än fåtaliga, passar väl in ett bronsålderssammanhang. Keramiken från brunn 111 och stolphål 115 uppvisar element (polerad och rabbad ytbehandling) som introduceras under period II (1500–1300 f.Kr.) eller allra senast under period III (1300–1100 f.Kr.). Den rabbade keramiken blir sedan den mest dominerande i materialet under mellersta och yngre bronsålder (Eriksson 2009).



Figur 13. Bronssylen som påträffade i ytan av brunn 111 vid rensning. Skala 1:1.



Figur 14. Samtliga lämningar med de ¹⁴C-daterade brunnarna markerade. Skala 1:500.



Figur 15. Grafer som visar dateringarna från de undersökta brunnarna 102, 105 och 110. Dateringarna har kalibrerats med IntCal20 och graferna har utformats med Oxcal v. 4.4.4

DISKUSSION

Brunnarna

Boplats L1941:7845 är troligtvis den nordöstra delen av ett mer omfattande boplatssområde. Området kan jämföras med den stora bronsåldersboplatsen vid Apalle, som ligger cirka tre mil öster om undersökningsområdet. Vid Apalle undersöktes vad som tolkas som en by från bronsåldern.

En mer permanent bebyggelse i Apalle med ett tiotal bostadshus växte fram från runt 1400 f.Kr. (period II). Byn var som störst under 900–600 f.Kr. (period V) med runt 15 bostadshus. Under samma period skedde en del förändringar på boplatsen. Brunnarna placerades bland annat samlat och längre bort från husen. På boplatsen fanns även kraftiga kulturlager som var upp till en meter tjocka och skärvstenhögar låg intill (Ullén 2003).

Även dateringarna i Gånsta är jämförbara med Apalleboplatsen. Två av det daterade brunnarna placerades in i period V (900–600 f.Kr.) och den äldre daterade brunnen i period II (1500–1300 f.Kr., figur 15). Samma perioder var tydligast i materialet även i Apalle även om en kontinuitet i boplatsen funnits däremellan. Likt i Apalle hade flera av brunnarna på den undersökta boplatsen i Gånsta sekundärt används som avfallsgropar. Den sekundära fyllningen i de flesta brunnarna var snarlik det täckande kulturlagret i sin sammansättning. De hade ett rikligt inslag av skörbränd sten och förekomst av bränd lera och djurben. I de brunnar som uppfattats som yngre hade den sekundära fyllningen påtagligt större kulturinslag än de som uppfattats som äldre. Denna uppfattning understöddes av de daterade brunnarnas utseende. De undersökta brunnarna som låg utanför kulturlagrets utbredning hade mindre kulturinblandning i den sekundära fyllningen men samtliga innehöll skärvig sten och kol eller kolstänk. Även ben och bränd lera förekom i ett par. Detta indikerar att man gjort en viss ansats att återfylla brunnarna när de inte längre brukats och ju längre bort från boplatsen brunnen låg ju mindre avfall har man fyllt upp med.

Huset

Det förmodade huset låg i undersökningsområdets sydvästra utkant där kulturlagret var som tjockast och anläggningstätheten som störst. Om stolphål 115 tillhör en takbärande konstruktion till ett hus så stämmer avståndet till den förmodade väggkonstruktionen (stolphål 114, 119–121) väl med hur husen var konstruerade under bronsåldern. Husen var oftast uppbyggda som treskeppiga överbalanserade konstruktioner, vilket innebär att den största delen av takets vikt vilade på parallella rader med stolpar innanför husets väggar. Avståndet mellan dessa parallella rader var brett i förhållande till avståndet mellan stolpraderna och husets ytterväggar. Generellt var avståndet mellan stolpraderna det dubbla i förhållande till avståndet mellan ytterväggarna och stolphålsraderna.

I stolphål 115 påträffades, förutom skörbränd sten och bränd lera, även ben från hund, får eller get samt en ospecificerad fågel. Även två skärivor från två olika keramikkarl påträffades i fyllningen. Innehållet kan jämföras med liknande anläggningar från Apalleboplatsen, där deponerade djurben från bland annat hund tolkats som rituella och medvetna handlingar. Likaså framträdde ben från får eller get i husoffer-materialet, där benen ofta var deponerade i väggar närmast husets eldstad (Ullén 2000). Enligt den osteologiska analysen uppvisade innehållet i stolphålet en påtaglig artrikedom jämfört med övriga anläggningar och benen kommer enbart från köttfattiga delar av djuren. Detta skiljer sig från det övriga benmaterialet som framförallt bestod av köttrika delar från nöt (bilaga 5). Det är därmed troligt att benen och keramiken i stolphålet kan tolkas som husoffer.

Kulturlagret

Kulturlagret, som även påträffats vid ett par tidigare arkeologiska insatser, har tydlig karaktär av avfall från en boplats. Framför allt hade lagret ett kraftigt innehåll av skörbränd sten, inslag av kol, bränd lera, djurben samt en mindre förekomst av keramik. Vid

tidigare arkeologiska åtgärder som berört kulturlagret har även flintavslag påträffats.

Boplatsen vid Apalle hade tjocka kulturlager där en stratigrafi kunde urskiljas. Vid den aktuella undersökningen kunde inga nivåer i lagret uppfattas men det är möjligt att ackumulerade lager blir tydligare ju närmare boplatsens centrala delar man kommer.

Lagret var som mest 0,35 meter tjockt inom undersökningsområdet vilket är blygsamt jämfört med de över en meter tjocka kulturlagren i Apalle. Trots det får lagret ändå bedömas som kraftigt. Kraftiga kulturlager ackumuleras på detta sätt där omfattande aktiviteter bedrivits, som exempelvis en kontinuerlig bosättning med alla bestyr som hör till.



Figur 16. Den närliggande hällristningen L1941:7202 som består av sju skålgropar. I bakgrunden ser man undersökningsområdets prioriterade yta. Fotot togs i samband med den arkeologiska utredningen 2017. Fotot är taget från nordöst.

SLUTSATS

För att sammanfatta undersökningens resultat genom att återknyta till de inledande frågeställningarna kan man framför allt understryka boplatsens kontinuitet under bronsåldern. Både ¹⁴C-dateringarna, det mäktiga kulturlagret och det stora antalet brunnar indikerar att man bott på platsen under en lång tid. Enligt dateringarna åtminstone mellan 1400–800 f.Kr.

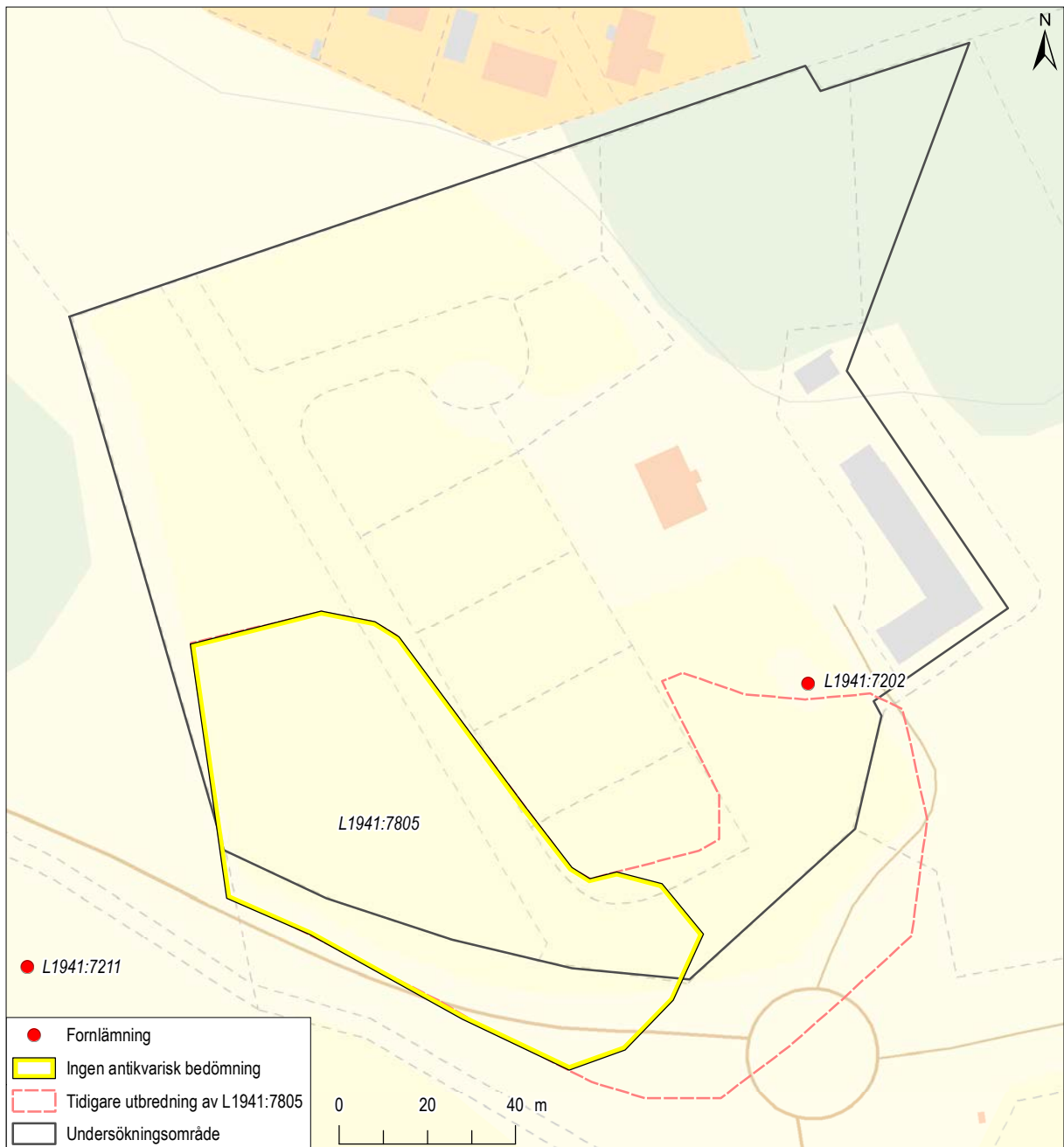
Då den undersökta ytan är en utkant av ett mer omfattande boplatsområde i sydväst så kan de spårbara aktiviteterna på platsen främst kopplas till brunnarna. Man har i denna del av boplatsens närområde anlagt ett stort antal brunnar. Att hälften av de påträffade brunnarna täcks av det tjocka kulturlagret skvallrar om att området legat i nära anslutning till boningshusen och de aktiviteter som varit mer husnära. I kulturlagret ser vi spåren av de aktiviteter som utförts, så som slakt och matlagning men inga direkta anläggningar kan kopplas till detta.

Det framkom endast ett möjligt hus inom undersökningssytan och det låg till största del utanför området. På grund av husoffer i form av keramik och djurben från hund, fågel och får eller get, rör det sig troligtvis om ett boningshus. Huset har troligen inte stått på platsen samtidigt som de mest närliggande brunnarna varit i bruk, men dessvärre gick det inte att fånga en stratigrafisk relation mellan huset och brunnarna.

I rapporten har flera jämförelser gjorts med de stora undersökningarna vid Apalle. Boplatsen vid Apalle beskrivs som en bronsåldersby och det är möjligt att vi har en snarlik fornlämning vid Gånsta. Det tjocka kulturlagret tillsammans med de många brunnarna, det stora antalet närliggande skärvstenshögar och hållristningar antyder att en omfattande bebyggelse finns i närheten som sträckt sig över tid. Även tidigare undersökningar i samband med anläggandet av Österleden antyder att man rört sig i utkanten av en boplats. Boplatsens centrum ligger troligen i områdena med många skärvstenshögar söder om Boglösavägen och väster om det nu undersökta området.

Lämnings-nr (KMR)	Typ	Tidigare antikvarisk bedömning	Aktuell antikvarisk bedömning	Kommentar
L1941:7845	Boplats	Fornlämning	Ingen antikvarisk bedömning	Boplatsen är undersökt och borttagen norr om Boglösavägen. Den undersökta boplatsen är troligen endast utkanten av en mer omfattande boplatslämning sydväst om Boglösavägen. Den undersökta fornlämningen bestod framförallt av flertalet brunnar, ett tjockt kulturlager och del av ett hus. Boplatsen avgränsades inom undersökt område och utbredning har reviderats i Kulturmiljöregistret.

Figur 17. Resultattabell med antikvarisk bedömning av den berörda lämningen efter avslutad arkeologisk undersökning.



Figur 18. Kartan visar den reviderade antikvariska bedömningen efter undersökningens utförande. Skala 1:1 500.

REFERENSER

Litteratur

Arkeologi i Sverige, Uppsala län, 1991–2005. Riksantikvarieämbetet.

Tillgänglig online på: <https://www.raa.se/app/uploads/2013/12/Uppsala-län-1991-2005.pdf>

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

FAGERLUND, DAN. 2002. *Arkeologisk förundersökning. Österleden – Etapp 3b. Nybyggnation av väg. Gånsta 6:3, Vårfrukyrka socken, Enköpings kommun, Uppland*. Upplandsmuseet rapport 2002:17.

FAGERLUND, DAN. 2016. *Gånsta – i bronsåldersland. Arkeologisk utredning och förundersökning. Gånsta 3:4, Enköpings kommun, Vårfrukyrka socken, Uppland, Uppsala län*. Upplandsmuseets rapporter 2016:14.

JÖNSSON, AMANDA. 2017A. *Kulturlager i Bronsåldersmiljö. Arkeologisk utredning etapp 1 och 2 inom fastigheten Gånsta 3:6, Vårfrukyrka socken, Enköpings kommun, Uppsala län, Uppland*. Rapporter från Arkeologikonsult 2017:3099.

JÖNSSON, AMANDA. 2017B. *Gånsta. Arkeologisk förundersökning av del av boplatsen Vårfrukyrka 588:1. Fastighet Gånsta 3:6, Enköpings kommun, Uppsala län, Uppland*. Rapporter från Arkeologikonsult 2017:3145.

JÖNSSON, AMANDA. 2017C. *Lämningar i Gånsta. Arkeologisk utredning etapp 1 och 2 samt förundersökning av RAÄ Vårfrukyrka 293:1–3, Gånsta 3:11 och 3:15, Enköpings kommun, Uppsala län, Uppland*. Rapporter från Arkeologikonsult 2017:3121.

JÖNSSON, AMANDA. Skärvstenshöj L1941:7332. [Opublicerat manuskript].

NYMAN, VICTOR. 2008. *En syl i vädret*. Uppsats. Lund: Institutionen för arkeologi och antikens historia, Lund universitet.

RFK. 2018. *Riksintressen för kulturmiljövården – Uppsala län (C)*. Riksantikvarieämbetet. Dokument uppdaterat 2018-11-27.

Tillgänglig online på: https://www.raa.se/app/uploads/2018/11/C_riksintressen.pdf

ULLÉN, INGA, RANHEDEN, HÅKAN, ERIKSSON, THOMAS & ENGELMARK, ROGER. 1995. *Om brunnar arkeologiska och botaniska studier på Häbolandet*. Stockholm: Riksantikvarieämbetet.

ULLÉN, INGA. 2000. Bronsåldersbyn Apalle i Mälardalen. I: Burenhult, Göran (red.). *Arkeologi i Norden 2*. Stockholm: Natur och kultur.

ULLÉN, INGA (RED.). 2003. *Arkeologi på väg: undersökningar för E18. Bronsåldersboplatsen vid Apalle i Uppland : Uppland, Övergrans socken, Apalle, RAÄ 260*. Stockholm: Avd. för arkeologiska undersökningar (UV), Riksantikvarieämbetet.

Kartor

GÅNSTA 1691

Gånsta nr 1–11, Vårfrukyrka socken, Uppsala län
Geometrisk avmätning

Lantmäteristyrelsens arkiv: A15:31

Lantmätare Hans Barckhus

GÅNSTA 1834

Gånsta nr 1–11, Enköping kommun, Uppsala län
Laga skifte

Lantmäterimyndighetens arkiv: 03-vår-98

Lantmätare A. Norén

Övriga källor

STRANDNIVÅKARTAN. FÖR 3500 ÅR SEDAN. Framställd via SGUs databas 2021-03-24 med id-nr: eTfUPBYvc2. Topografiskt underlag: Ur GSD-Terrängkartan. ©Lantmäteriet.

ADMINISTRATIVA UPPGIFTER

Arkeologikonsults projektnr:	3490
Uppdragsgivare:	Länsstyrelsen i Uppsala län
Länsstyrelsens dnr:	431-6739-2019
Länsstyrelsens beslutsdatum:	2021-03-31
Uppdragsnr i KMR:	202100339
Företagare:	Annika Eklund
Län:	Uppsala
Landskap:	Uppland
Kommun:	Enköping
Socken:	Vårfrukyrka
Fastighetsbeteckning:	Gånsta 3:6
Berörda lämningar, KMR:	L1941:7845 Boplats
Typ av undersökning:	Arkeologisk undersökning
Undersökningstid, fältarbete:	8–13 december 2021
Inmätningssystem:	RTK-GPS
Koordinatsystem:	SWEREF99 TM
Höjdsystem:	RH 2000
Projektledare:	Amanda Jönsson
Rapportansvarig:	Jonna Sarén Lundahl
Fältpersonal:	Amanda Jönsson, Sverker Holmqvist & Jonna Sarén Lundahl
Fyndfotografering:	Stefan Gustafsson
Planer och layout:	Medea Nyström Huuva
Kvalitetsgranskning:	Åsa Berger och Johan Blidmo
Arkeobotanisk analys:	Stefan Gustafsson, Arkeologikonsult
Osteologisk analys:	Tove Björk, Arkeologikonsult
¹⁴ C-datering:	International Chemical Analysis Inc.
Konservering:	Oxider AB
Fynd:	Förvaras hos Arkeologikonsult i väntan på fyndfördelning.

BILAGA 1. SCHAKTTABELL

Schaktnr	Typ	Storlek (m)	Area (m ²)	Djup (m)	Beskrivning	Lämningar
1	Schakt utan indikation	20x2,6	52	0,4	Matjord av mörkgrå, humusblandad lera med tydlig övergång till undergrund av kompakt, ljusbrun lera.	
2	Schakt med indikation	20x2,6	61	0,4	Matjord av mörkgrå, humusblandad lera med övergång i kulturlager 101. Schaktet utvidgades tillsammans med schakt 3, se beskrivning för schakt 9.	Se schakt 9
3	Schakt med indikation	25x2,6	66	0,4	Matjord av mörkgrå, humusblandad lera med övergång i kulturlager 101. Schaktet utvidgades tillsammans med schakt 2, se beskrivning för schakt 9.	Se schakt 9
4	Schakt utan indikation	23x2,6	59	0,35	Matjord av mörkgrå, humusblandad lera med tydlig övergång till undergrund av kompakt, ljusbrun lera.	
5	Schakt med indikation	20x6,2– 16x5,5	126	0,4	Matjord av mörkgrå, humusblandad lera med tydlig övergång till undergrund av kompakt, ljusbrun lera. Schaktet vidgades runt lämningar framkom.	102–104
6	Schakt med indikation	14x4,6	45	0,4	Matjord av mörkgrå, humusblandad lera med tydlig övergång till undergrund av kompakt, ljusbrun lera. Schaktet vidgades runt lämningar framkom.	105, 107
7	Schakt med indikation	21x3	58	0,35	Matjord av mörkgrå, humusblandad lera med tydlig övergång till undergrund av kompakt, ljusbrun lera. Schaktet vidgades runt lämningar framkom.	106
8	Schakt utan indikation	18x2,6	48	0,3	Matjord av mörkgrå, humusblandad lera med tydlig övergång till undergrund av kompakt, ljusbrun till brun lera. Ett täckdike påträffades i schaktet. Schaktet lades i den sträcka där en vattenledning skulle läggas ned.	
9	Schakt med indikation	25x21	315	0,3–0,4	Matjord av mörkgrå, humusblandad lera med övergång i kulturlager 101, som tunnas ut mot N och NO och övergår i undergrund av kompakt, ljusbrun lera. Flera anläggningar förutom det omfattande kulturlagret påträffades i schaktet. Schaktet var en utvidgning av schakten 2 och 3.	101, 109–123

BILAGA 2. ANLÄGGNINGSTABELL

Kontext	Typ	Diameter	Längd (m)	Bredd (m)	Djup/ tjocklek (m)	Över- liggande	Under- liggande	Beskrivning
101	Lager		35	12,8	0,35	100		Kulturlager som bestod av lerblandad silt med större inslag av skörbrända och skärviga stenar. Lagret hade inslag av kol, småsten och bränd lera samt ensaka fynd av obrända djurben och keramikskärvor. Lagret tjocklek varierade mellan 0,15-0,35 m.
102	Brunn	1,6			0,7	100		Rund i plan och vagt trattformad i profil med rundad i botten. Fyllning av grå lera, flammig i brunt mot sidorna. Enstaka 0,1-0,4 m stora stenar, varav en del är skörbrända. Några benbitar samt enstaka bitar bränd lera förekom i ytan
103	Grop		1,2	0,8	0,3	100		Skålformad nedgrävning. Fyllning av grå lera med enstaka stänk av kol och bränd lera.
104	Vattenhål		3,3	2,45	0,6	100		Fyllning av gråbrun lera. I den västra delen är en något djupare nedgrävning med mörkare grå fyllning, med inslag av skörbrända stenar.
105	Brunn		1,9	1	1,5	100		Ej helt framtagen i plan. Avsmalnande U-form i profil. Fyllning av grå lera. Enstaka stenar, upp till 0,4 m stora. Kolstänk förekommer fr.a. i den övre delen. Fynd av obrända ben samt några träbitar.
106	Brunn		2	1		100		Ej helt framtagen i plan men är troligtvis jämnt rund. Ej undersökt.
107	Brunn		4	2,6		100		Ej framtagen helt i plan. Ej undersökt. Fyllningen bestod av ljusare brungrå fyllning.
108	Utgår							Fyllningen till 109 som dragit ut åt öst.
109	Brunn	4,7			0,95	101	Under- grund	Skålformad nedgrävning med avsmalnade tratt i botten. Fyllningen i de översta 0,2 m hade ett rikligt inslag av skörbränd och skärvig sten. Nedersta delarna var mer leriga med siltigt inslag. Fyllningen bestod av lerig silt till siltig lera med inslag av kol och skärvig ste samt enstaka obrända ben.
110	Brunn		2,5	2,3	1,4	101	123	Rundad i plan med avsmalnande U-form i profil. Överlagrar brunn 123. Botten var inte placerad helt i mitten. Fyllning av mörkgrå, fet lera med inslag av skörbränd sten, grus, kol och sot. Mot botten ljusare med mindre mängd skörbränd sten. Längst ned är en sotrand. Fynd av obrända ben.
111	Brunn	2,8			1,78	101	123	Jämnt rund nedgrävning i plan och trattformad i profil. Fyllningen i den övre 1,5 m bestod av fet mörkbrungrå siltblandad lera med rikligt inslag av skörbränd och skärvig sten. Fyllningen i den nedersta delen bestod av mer homogen lera med inslag av kol och mindre mängd sten.
112	Störhål	0,1				101		Störhål, ej undersökt.
113	Störhål	0,1				101		Störhål, ej undersökt.
114	Stolphål		0,18	0,16	0,06	101	Under- grund	Rundad nedgrävning i plan med skålformad profil. Fyllningen bestod av mörkgrå lerig silt med inslag av mindre mängd kol.
115	Stolphål		0,53	0,43	0,21	101	Under- grund	Nedgrävningen var oval i plan med raka nedgrävningsskanter och plan botten. Fyllningen bestod av homogen mörkbrungrå lerig silt med inslag av kol, bränd lera och skörbränd sten. Fynd av keramik och obränt ben.
116	Grop	1,35			0,54	101	Under- grund	Jämnt rund nedgrävning i plan med en skålformad profil. Fyllningen bestod av fet mörkgrå lerig silt med inslag av kol och bränd lera och ett större inslag av skörbränd och skärvig sten. Fyllningen var snarlik det överliggande kulturlagret 101. Fynd av obrända djurben.

Bilaga 1. Lämningstabell, forts.

Kontext	Typ	Diameter	Längd (m)	Bredd (m)	Djup/tjocklek (m)	Överliggande	Underliggande	Beskrivning
117	Stolphål		0,75	0,46	0,2	101	Undergrund	Oval nedgrävning i plan med skålförmad profil och utdragen grundare avsats (0,08 m dj) i norra delen. En större sten (0,33 m i diam) fanns i nedgrävningens södra del. Fyllningen bestod av kompakt mörkgrå lerig silt med inslag av kol, bränd lera och skörbränd sten.
118	Brunn		3,1	2,2	0,7	101	Undergrund	Oval nedgrävning i plan med lätt lutande sidor och plan botten med rundade bottenkanter. Fyllningen i den övre delen var mer lucker och bestod av mörkt gråbrun lera med inslag av skörbränd sten samt enstaka bitar bränd lera och obrända ben. Mot botten blev fyllningen mer kompakt grå lera.
119	Stolphål		0,4	0,3	0,06	101	Undergrund	Skålförmad, grund nedgrävning i profil, med mörkgrå fyllning av lerig silt med inslag av bränd lera och mindre mängd kol. Fynd av ett fragment bränt ben.
120	Stolphål		0,35	0,25	0,06	101	Undergrund	Skålförmad, grund nedgrävning i profil, med mörkgrå fyllning av lerig silt med inslag av kol och bränd lera. I botten fanns större bitar rödbränd lera.
121	Stolphål	0,35			0,05	101	Undergrund	Skålförmad, grund nedgrävning i profil, med mörkgrå fyllning av lerig silt med inslag av kol, bränd lera och rester efter skörbrända stenar.
122	Störhål	0,1			0,08	101	Undergrund	Spetsig i profil. Fyllning av mörkgråbrun siltig lera.
123	Brunn		1,7	1,3	0,8	110, 111	Undergrund	Otydlig form i plan och profil då den överlagras av brunnarna 110 och 111. Skålförmad nedgrävning i profil. Fyllningen bestod av gråbrun siltig lera med inslag av skörbränd och skärvig sten samt mindre mängd kol. Den skörbrända stenen förekom i mindre mängd än i 110 och 111.

BILAGA 3. FYNDTABELL

Fyndnr*	Objekt	Antal	Längd (mm)	Bredd (mm)	Tjocklek (mm)	Vikt (g)	Material	Beskrivning	X	Y	Z	Gallrad
101:379:1	Kärl	1	27	22	8	4,61	Keramik	Skärva med glättad ytbehandling. Kompakt beiget gods med blandad magring.	619 416,18	6 610 941,17	22,34	
101:379:2	Bränd lera	2	28	15	15	4,72	Lera	Två mindre klumpar bränd lera av orange till beige färg utan magring.	619 416,18	6 610 941,17	22,34	x
111:348:1	Syl	1	95	6	3	3,27	Kopparlegering	Syl med 55 mm lång spets som har runt tvärsnitt och en 40 mm lång tånge med rektangulärt tvärsnitt. Där spetsen övergår i tånge finns ett tillplattat och spetsigt utbuktande parti på ömse sidor. Sylen är svagt böjd. Både den yttersta spetsen och tångens yttersta del är skadade.	619 421,06	6 610 942,90	22,01	
111:376:1	Kärl	1	15	10	6	0,88	Keramik	Skärvan består av en utsida av rödorange oxiderad yta och en grå-svart reducerad insida. Magringen är grovkornig och ytbehandlingen har antydning till rabbing.	619 420,40	6 610 942,79	21,97	
115:350:1	Kärl	1	20	15	7	2,10	Keramik	Skärva med polerad eller glättad ytbehandling. Kompakt beiget gods med finkorning magring.	619 414,15	6 610 942,37	22,16	
115:350:2	Kärl	1	21	13	10	2,42	Keramik	Skärvan består av en utsida av rödorange oxiderad yta och en grå-svart reducerad insida. Magringen är grovkornig och ytbehandlingen har antydning till rabbing.	619 414,15	6 610 942,37	22,16	
120:353:1	Lerklining	6	45	36	20	36,08	Lera	Lerklining av rödorange lera. Ett fragment hade tydliga avtryck efter kvist och halm. Två fragment hade en sida kraftig sotad.	619 408,97	6 610 947,79	22,55	x

*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 RAPPORT

STEFAN GUSTAFSSON

Metod

Jordproverna floterades i vatten och det använda sållet hade en maskstorlek av 0,2 millimeter. Det framfloterade materialet fick lufttorka innan det analyserades under mikroskop. Vid artbestämning av växtmakrofossil och träkol användes mikroskop med en förstoring från 4 till 600 gånger samt referenssamling och referenslitteratur (Berggren 1969, 1981, Jacomet 2006; Digital Seed Atlas of the Netherlands, Schweingruber 1978, 1990, Mork 1946, www.woodanatomy.ch).

Resultat

Två prover innehöll tolkningsbart växtmaterial (figur 1). I anläggning 105 påträffades frön från starr och smörblomma. Dessa kan ha växt runt brunnen då den användes och indikerar att området var sankt.

Ett litet fragment av ett sädeskorn hittades i provet från anläggning 118. Det gick inte avgöra vilket sädeslag det rör sig om och mängden kol i fragmentet räcker troligen inte till en ¹⁴C-analys.

I flera av proverna påträffade små fragment av bränd lera men det gick inte avgöra om det rörde sig om fragmenterad keramik, lerklining eller liknande (figur 1). I några prov hittades små benfragment och fiskfjäll. Dessa har plockats ut för eventuell osteologisk analys.

Till ¹⁴C-analys har träkol plockats ut (figur 1). I de fall där fler än ett träslag påträffats har den art med lägst livslängd valts ut för att minimera påverkan av hög egenålder.

Anl.nr.	101	102	105	109	110	111	115	118
P.nr.	421	121	147	378	370	381	371	374
Förkolnade växtrester								
Fragmenterad säd							1	
Ask			3					
Björk				1				
Ek				1	3	3		
Hassel					8			
Tall					2		3	4
Obestämt kol	4		6	3	2	7	6	2
¹⁴C-utplock	Obest. kol	Tall	Ask	Björk	Hassel	Ek	Tall	Tall
Subfossila växtrester								
Starr			49					
Smörblomma			16					
Tall			X					
Övrigt								
Br. lera			X	X	X		X	
Ben bl.a. fick		X		X	X	X		X
Mollusker			X		X	X		X
Tegelkross	X				X			

Figur 1. Innehållet av arkeobotaniskt material i de analyserade anläggningarna.

Referenser

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.

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.

WWW.WOODANATOMY.CH

BILAGA 5. OSTEOLOGISK RAPPORT

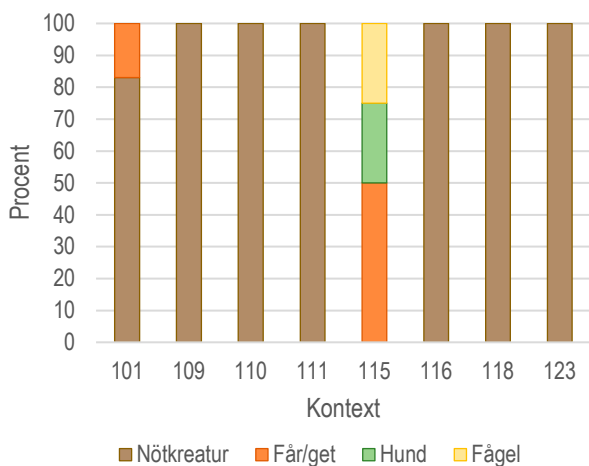
TOVE BJÖRK

Inledning

Sammantaget har 605,7 gram (89 fragment) genomgått analys. Materialet utgörs främst av obrända ben, men enstaka brända finns också. Kontexterna vid platsen utgörs av ett kulturlager (101), sju brunnar (102, 105, 109, 110, 111, 118 och 123) där kulturlagret täckte fem av brunnarna (109, 110, 111, 118 och 123), ett stolphål (115) och en grop (116). Identifierade arter utgörs av nötkreatur, får/get, hund och specificerad fågel.

Art	Vikt (g)	Antal fragment
Nötkreatur	540,3	44
Får/get	30,6	18
Hund	3,6	1
Fågel ospec.	0,2	1
Summa:	574,7	64

Figur 1. Identifierade djurarter



Figur 2. Fördelning av djurarter.

Metod

Analysen omfattar registrering av art, benslag, antal fragment, vikt, anatomisk fördelning, registrering av slaktspår (hugg och snitt) och en kort beskrivning gällande grad av förbränning för de eldpåverkade benen. Vidare har identifierade benslag från nötkreatur och får/get klassificerats efter kroppsregioner i syfte att bedöma materialets sammansättning av köttrika respektive köttfattiga regioner. Den anatomiska fördelningen och skelettet klassificeras i sju kroppsregioner, K1–K7 från huvud till fot. Skelettets köttfattiga delar utgörs av region 1 och 7. De köttrika av region 2–6. Fördelningen köttrika respektive köttfattiga delar hos tamdjur är emellertid inte lika stor. Efter beräkningar utgör de köttrika regionerna, cirka 40 % av en djurkropp (Sigvallius 1988), vilket innebär att när den procentuella andelen köttrika delar överstigen 40 % så dominerar de köttrika delarna i materialet.

K1	Kranium	alla kraniedelar, underkäke, lösa tänder, första och andra halskota (atlas, axis)
K2	Bål	kotor, (utom atlas, axis och svanskotor), bröstben (sternum), revben (costa)
K3	Främre extremitet, övre	skulderblad (scapula), överarmsben (humerus)
K4	Främre extremitet, undre	strålbena (radius), armbågsben (ulna)
K5	Bakre extremitet, övre	bäckenben (coxae), korsben (sacrum), lårben (femur)
K6	Bakre extremitet, undre	skenben (tibia), vadben (fibula), malleolus, knäskål (patella)
K7	Fötter (och händer), svans	alla ben i händer och fötter: (carpi, tarsi, mesopodium, metacarpi, metatarsi, metapodier, phalanx I–III, sesamben). Svanskotor

Figur 3. Kroppsregion K1–K7 (Sigvallius 1988).

Resultat

Majoriteten av benen kommer från nötkreatur 69 % som påträffades i alla anläggningar med innehåll av djurben, med undantag för stolphålet (115). I stolphålet visade sig artrikedomen vara mer påtaglig än i någon av de övriga kontexterna. Identifierade djurarter från stolphålet är får/get, hund och ospecificerad fågel. Från kulturlagret har identifierats ben från nötkreatur och får/get. Sex av nio kontexter innehöll enbart ben från nötkreatur. Inga ben från svin har påträffats i materialet.

Sammantaget utgör benen från nötkreatur från samtliga kontexter av huvudsakligen köttrika regioner, 59%, vilket det gör även för får/get 89%. Bland benen från brunnarna kommer alla ben från får/get från köttrika regioner och 55% från köttrika delar för nötkreatur.

Endast två benfragment uppvisar spår efter slakt (hugg och snitt). Ett av benen kommer från nötkreatur och det andra från större däggdjur (möjligen nötkreatur). Inga spår efter hantverk.

Intressant är att artrikedomen var påtaglig större i stolphålet, men att inga ben från nötkreatur fanns i fyllningen. Benen från stolphålet kommer från enbart köttfattiga delar. Möjligen har de nedlagts i stolphålet form av husoffer.

Referenser

SIGVALLIUS, B. 1988. Husdjur från förhistoriska platser – en utvärdering av osteologiska undersökningar. I: *Gotländskt arkiv*.

Kontext	Fyndnr	Anläggning	Art	Vikt (g)	Benslag	Antal fragment	Bendel	Anatomisk region	Ålder	Beskrivning:	B/OB	Förbränning	Slaktspår
101	196	Kulturlager	Nötkreatur	55,2	Tand	3		1			OB		
101	196	Kulturlager	Nötkreatur		Kota	2		2			OB		
101	196	Kulturlager	Får/get	4,3	Skenben	1	diafys	6			OB		
101	196	Kulturlager	Däggdjur ospec.	0,4							B	Väl förbränt. Vit färg.	
101	197	Kulturlager	Nötkreatur	61	Strålben	7	prox led + diafys	4			OB		Huggspår
101	380	Kulturlager	Däggdjur ospec.	0,3							B	Väl förbränt. Vit färg.	
101	380	Kulturlager	Medelstort däggdjur	4,7	Rörben	10	diafys				OB		Snittspår
102	120	Brunnar. Brå	Medelstort däggdjur	2,5	Rörben	4	diafys				OB		
109	146	Brunnar. Brå	Nötkreatur	154,9	Tandemalj	2		1			OB		
109	146	Brunnar. Brå	Nötkreatur		Strålben	6	prox led + diafys	4			OB		
109	146	Brunnar. Brå	Nötkreatur		Handrotsben	1		7			OB		
109	349	Brunnar. Brå	Nötkreatur	46,1	Tand	1		1			OB		
109	349	Brunnar. Brå	Nötkreatur		Underkäke	1		1			OB		
109	349	Brunnar. Brå	Nötkreatur		Strålben	1	del av dist led	4			OB		
109	377	Brunnar. Brå	Nötkreatur	50	Mellanhandsben	3		7			OB		
109	377	Brunnar. Brå	Nötkreatur		Höftben	1		5			OB		
110	362	Brunnar. Brå	Nötkreatur	25,4	Tand	1		1			OB		
110	362	Brunnar. Brå	Nötkreatur		Mellanfotsben	2	diafys	7			OB		
110	362	Brunnar. Brå	Medelstort däggdjur	2,1	Rörben	2	diafys				OB		
110	363	Brunnar. Brå	Får/get	22,1	Överarmsben	2	prox led	3	> 3–3,5 år	Ofus.	OB		
110	363	Brunnar. Brå	Får/get		Revben	4		2			OB		
110	363	Brunnar. Brå	Får/get		Ländkota	9		2	< 4–5 år	Ofus.	OB		
111	382	Brunnar. Brå	Nötkreatur	52,5	Strålben	4		4			OB		
111	382	Brunnar. Brå	Större däggdjur	19	Rörben	8	diafys				OB		
115	351	Stolphål	Får/get	4,2	Tand	1		1			OB		
115	351	Stolphål	Får/get		Tå/fingerben 1	1	hel	7	> 13–16 mån.	Fus.	OB		
115	351	Stolphål	Hund	3,6	Underkäke med tand	1		1			OB		
115	351	Stolphål	Fågel ospec.	0,2	Mellanhandsben	1	del av prox led	7			OB		
116	375	Grop	Nötkreatur	27,7	Tand	1		1			OB		
116	375	Grop	Medelstort däggdjur	1,7	Rörben	1	diafys				OB		
118	373	Brunnar. Brå	Nötkreatur	51	Skulderblad	5		4			OB		
119	352	Brunnar. Brå	Däggdjur ospec.	0,3							B	Medelhög förbränning. Vit med blå inslag.	
123	372	Brunnar. Brå	Nötkreatur	16,5	Tå/fingerben 1	3		7			OB		

BILAGA 6. ¹⁴C-ANALYS

INTERNATIONAL CHEMICAL ANALYSIS INC.

ICA ID	Submitter ID	Material Type	Pretreatment	Conventional Age	Calibrated Age
14C-5566	102:121	Charcoal	AAA	3120 +/- 40 BP	Cal 1500 - 1470 BC (4.3%) Cal 1460 - 1270 BC (91.1%)
14C-5567	105:147	Charcoal	AAA	2740 +/- 40 BP	Cal 990 - 800 BC
14C-5568	110:370	Charcoal	AAA	2670 +/- 40 BP	Cal 910 - 790 BC

- Calibrated ages are attained using INTCAL20.
- Unless otherwise stated, 2 sigma calibration (95% probability) is used.
- Conventional ages are given in BP (BP=Before Present, 1950 AD), and have been corrected for fractionation using the delta C13.



Rapporter från Arkeologikonsult 2022:3490