

L1967:5038 och L1967:5105 inom Kastelle- gården 1:1, Ytterby socken, Kungälv kommun

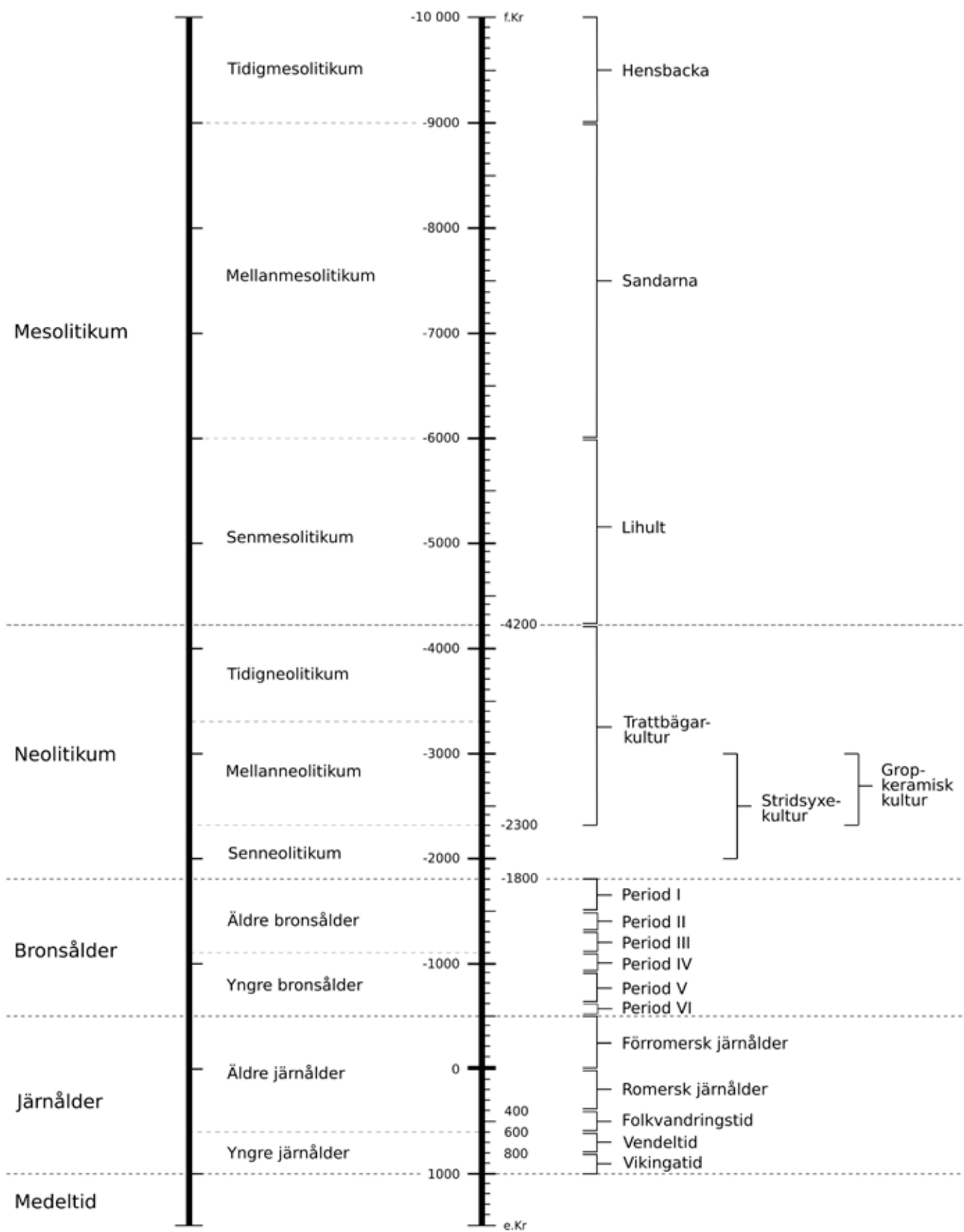
Arkeologisk förundersökning



L1967:5038 och L1967:5105 inom Kastelle- gården 1:1, Ytterby socken, Kungälv kommun

Arkeologisk förundersökning

Caj Carlstein och Jeanette Gustavsson



L1967:5038 och L1967:5105 inom Kastellegården 1:1, Ytterby socken, Kungälv kommun
Arkeologisk förundersökning

Rapport 2025:12

© Rio Göteborg Natur- och kulturkooperativ 2025

Länsstyrelsebeslut dnr: 431-42414-2023

Uppdragsnummer i Fornreg: 202401150

Lämningsnummer: L1967:5038, L1967:5105

Fastigheter: Kastellegården 1:1, Ytterby socken, Kungälv kommun, Västra Götalands län

Belägenhet i SWEREF 99 TM: Norr 6415987 m, Öst 318149 m

Höjd över havet: 0–10 meter

Undersökningsområdets storlek: cirka 15 000 m²

Beställare: Kungälv kommun

Projektnummer: G2415

Projektansvarig: Karin Olsson

Fältansvarig: Jeanette Gustavsson

Övrig personal: Caj Carlstein

För personalens meriter hänvisas till Rio Göteborg Natur- och kulturkooperativs hemsida

Fältarbetstid: 2025-02-25 – 2025-02-27

Arkiv: Rio Göteborg Natur- och kulturkooperativ

Foton: Där fotograf ej anges är bilder tagna av fältpersonalen

Omslagsbild: Avfallsgrop i schakt 8 i profil, foto taget mot söder.

Kartor och situationsplaner: Framställda av Rio Göteborg Natur- och kulturkooperativ med data från
Fornsök och Lantmäteriet (medgivandeavtal © Lantmäteriet Dnr R50321710_140001, GSD-Terrängkartan
efter Lantmäteriets Öppna data, CC0 Creative commons).

Redigering och layout: Sara Lyttkens, Berglund Lyttkens AB

Rio Göteborg Natur- och kulturkooperativ

Slakthusgatan 8 A

415 02 GÖTEBORG

www.riogbg.se

kontakt@riogbg.se

INNEHÅLL

Sammanfattning	1
Bakgrund	2
Undersökningsområdet och fornlämningsmiljö	2
Historik	2
Tidigare fynd och undersökningar	2
Syfte.....	5
Metod.....	5
Undersökningsresultat	7
Fynd.....	10
Fynd från matjorden	10
Fynd från älvbotten SL1007, S5.....	14
Fynd från fyllning - grop, SL1010, S8	14
Konservering	14
Osteologi	15
Analysresultat.....	15
Tolkning	15
Resultat gentemot undersökningsplanen.....	16
Antikvarisk bedömning.....	16
Källor	17
Bilagor	19
<i>Bilaga 1. Schaktbeskrivningar</i>	<i>20</i>
<i>Bilaga 2. Beskrivning av stratigrafiska objekt</i>	<i>23</i>
<i>Bilaga 3. Makrofossilanalys</i>	<i>24</i>
<i>Bilaga 4. ¹⁴C-analys</i>	<i>30</i>
<i>Bilaga 5. Föremålstabell.....</i>	<i>31</i>
<i>Bilaga 6. Konserveringsrapport.....</i>	<i>32</i>
<i>Bilaga 7. Animalostologisk analys.....</i>	<i>40</i>



Figur 1. Översiktskarta med undersökningsområdet markerat med svart ring mot topografiska webkartan (LMV CC0). Skala 1:500 000.

L1967:5038 och L1967:5105 inom Kastellegården 1:1, Ytterby socken, Kungälv kommun

Arkeologisk förundersökning

Sammanfattning

Rio Göteborg Natur- och kulturkooperativ har på uppdrag av Länsstyrelsen i Västra Götalands län genomfört en arkeologisk förundersökning av delar av L1967:5038 och L1967:5105 inom fastigheten Kastellegården 1:1, Ytterby socken, Kungälv kommun. Förundersökningen genomfördes med anledning av planerad överföringsledning för VA.

Förundersökningen genomfördes genom sökschaktning och metalledetektering av matjorden inom området dels i den strandnära miljön vid älvkanten, dels i åkermarken direkt väster om fornlämningarna L1967:5038 och L1967:5105. Vid schaktningsarbetet av älvkanten påträffades lager som tolkades som en äldre älvbotten i två schakt. Lagren innehöll enstaka djurben och yngre rödgods. I åkermarken inom schakt 8 påträffades en avfallsgrop som var cirka två meter i diameter och en och en halvmeter djup. Gropens nedgrävning var omgrävd vid flera tillfällen och dess innehåll bestod grusig sand uppblandat med sot, kol, skörbränd sten och enstaka djurben.

Metalledetekteringen av matjorden i åkermarken resulterade i ett fyndmaterial bestående av enstaka blysmältor, tre blykuler, ben från två metallgrytor, kopparfragment samt en ring och ett oidentifierat föremål av kopparlegering. Utöver dessa föremål påträffades även tre mynt, två med en datering till 1700–1800-tal och ett som möjligen kan dateras till 1400–1500-tal. Myntet var kraftigt korroderat och präglingen var inte möjlig att identifiera med säkerhet. Resultaten från den genomförda förundersökningen skulle vägas samman med resultaten från en sedan tidigare utförd schaktningsövervakning (Lst dnr 431-41751-2023) som genomförts utmed en intilliggande tillfartsväg öster om åkermarken.

Inom området för schaktningsövervakningen påträffades enstaka nedgrävda kontexter. Dessa är dock mycket anonyma i innehåll och utformning och kan inte sättas i relation till konstruktioner eller andra aktiviteter. Möjligen kan den vid förundersökningen påträffade gropen i schakt 8 representera en återkommande aktivitet där gropen vid upprepade tillfällen grävts ur för att sedan bli återfylld med liknande bränt innehåll. Animalosteologiskt material från gropen skickades för datering med hjälp av ¹⁴C-analys men provet var av för dålig kvalitet för att kunna analyseras.

Inom den sydöstligaste delen av undersökningsytan inom schakt 1–3 påträffades inga lämningar efter stadslagret L1967:5105 eller efter stadsvallen L1967:5038. Inom schakt 4 och 5 förekom älvbotten eller strandnära lager med viss infiltration från äldre avfall men inga omfattande lämningar. Rio Göteborg bedömer inte att denna del behöver undersökas vidare vid en eventuell framtida exploatering.

Inom åkerytan kan det förekomma enstaka nedgrävda lämningar som möjligen kan relateras till Kungälv stadstid. Den påträffade avfallsgropen i schakt 8 är delvis undersökt. Rio Göteborg bedömer att det aktuella området inte behöver undersökas ytterligare vid en framtida exploatering. Utbredningen för stadslagrets fornlämningsområde, beläget intill åkermarken åt öster, lämnas oförändrad medan den södra delen samt en mindre del av stadsvallen belägen i strandzonen justeras i förhållande till det undersökta området.

Bakgrund

Rio Göteborg Natur- och kulturkooperativ har på uppdrag av Länsstyrelsen i Västra Götalands län genomfört en arkeologisk förundersökning av delar av L1967:5038 och L1967:5105 inom fastigheten Kastellegården 1:1, Ytterby socken, Kungälv kommun (figur 1 och 2). Lämningarna utgörs av stadslager och stadsvall efter den medeltida/tidigmoderna staden Kungahälla. Undersökningen genomfördes med anledning av att Kungälv kommun planerar en ny överföringsledning för VA.

Undersökningsområdet och fornlämningsmiljö

Förundersökningsområdet är cirka 1,5 hektar stort och berör stadslagret efter den medeltida staden Kungahälla (L1967:5105) och delar av den omgivande stadsvallen (L1967:5038). Området täcker in ytor av den intilliggande åkermarken sydväst om Kungahälla samt ett stycke av den vassbevuxna strandzonen mot Nordre älv. Slänten mellan de bägge ytorna täcks delvis av en äldre soptipp och en vägbank.

Lämningarna efter det gamla Kungahälla tillhör i dag jordbruksfastigheten Kastellegården 1:1 som idag utgörs av åkermark och av en gårdsmiljö med gräsbevuxen trädgård, grusbelagda vägytor och en gårdsplan (Fornreg 2025). Inom den nordöstra delen av stadslagret ligger även lämningarna efter ett augustinerklostret från 1100-talet, på den så kallade Klosterkullen (L1967:5037) men dessa lämningar omfattas dock inte av denna förundersökning. Lämningarna efter vallgraven ligger i västra kanten av trädgården i anslutning till en bäckravin och slänt ner mot Nordre älv. I mitten av området för stadslagret finns även en övrig kulturhistorisk lämning i form av en fyndplats för en liljesten (L1960:3667), idag förvarad på Bohusläns museum (L1960:3956). Denna berördes dock inte av denna undersökning (figur 3). Söder om Kungahälla, på motsatt sida av Nordre älv (cirka 300 meter åt söder), ligger lämningarna efter borgen Ragnhildsholmen (L1968:7206).

I närområdet till undersökningen förekommer ett flertal fornlämningar (Fornreg 2025). Cirka 150–200 meter nordöst om Klosterkullen finns två förhistoriska gravar, en domarring (L1967:5528) och en hög (L1967:5529). På Källeberget cirka 500 meter nordväst om Kungahälla finns två stensättningar (L1967:5459 och L1967:5571) och en fyndplats för flinta (L1966:174). Ytterligare 500 meter mot nordväst på andra sidan Källeberget finns ett område med omfattande boplatslämningar med oklar utbredning och dateringar från stenålder till medeltid (L1960:2388). Alldeles nordväst om denna finns ytterligare en boplat och gravar från järnålder och vikingatid (L1967:4973) (Fornreg 2025).

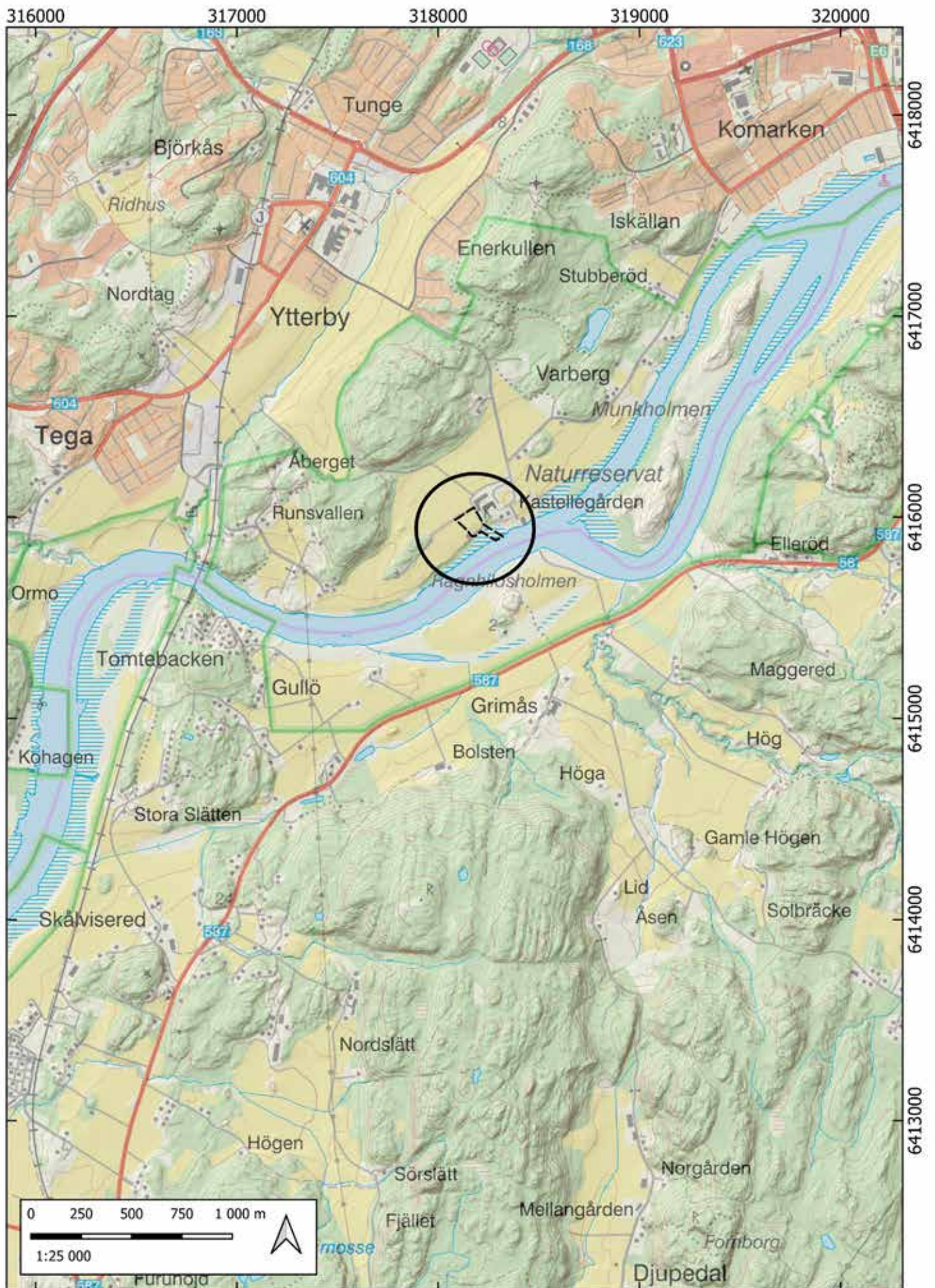
Historik

Kungahälla grundades som en norsk köpstad under tidig medeltid. Stadens äldsta historia är okänd. I den norska sagalitteraturen nämns att stadens existerar redan på 900-talet, men det finns inga andra skriftliga eller arkeologiska belegg från denna tid. Säkra belegg finns i skriftliga källor från 1100-talet och Kungahälla framstår som en viktig stad för den norska kungamakten vid den här tiden (Andersson et al. 2001). Stadsområdet rymde utöver det nämnda augustinerklostret, bland annat ett franciskanerkloster, en kungsgård och borgen på Ragnhildsholmen. Platsen för Augustinerklostret, även kallat Kastelleklostret, har också utpekats som platsen för den äldre borg/kastell som omnämns i det skriftliga källmaterialet, den har dock inte kunnat beläggas arkeologiskt. Staden fanns kvar på platsen fram till 1600-talet och har efter det använts som jordbruksmark.

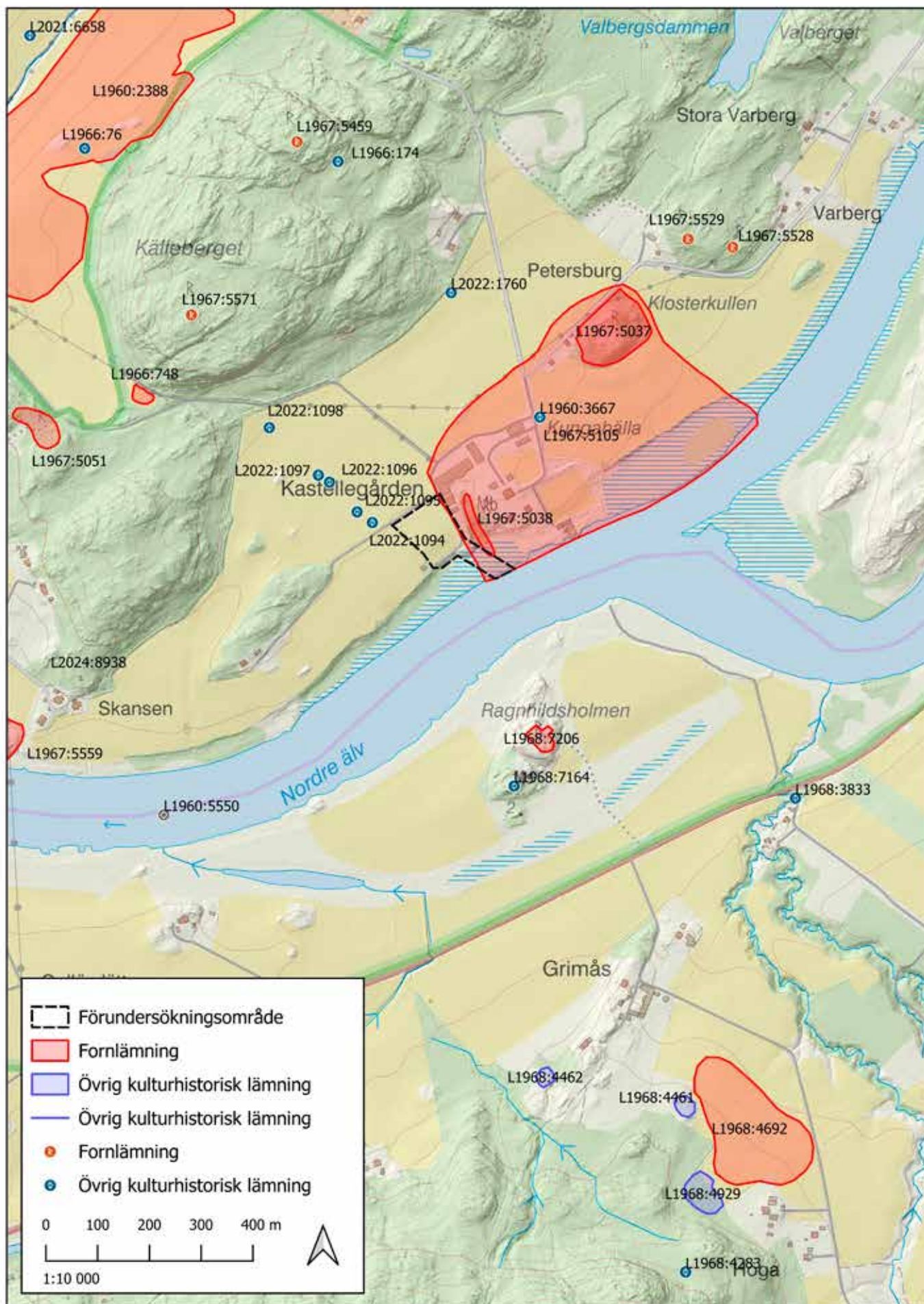
Tidigare fynd och undersökningar

Redan på 1880–90-talet genomfördes arkeologiska undersökningar av lämningarna efter augustinerklostret och delar av stadsområdet, samt borgen på Ragnhildsholmen. På 1940-talet gjordes en mindre undersökning av augustinerklostret igen och på 1950-talet undersöktes delar av franciskankonventet inklusive en del av kyrkogården. Även delar av en andra kyrkogård som kopplades till Mariakyrkan från 1300-talet undersöktes år 1958. Resultaten av dessa undersökningar sammanfattades i projektet Medeltidsstadens publikation nr 29 (Andersson 1981). Delar av området undersöktes senare inom ramen för det så kallade "Kungahällaprojektet" mellan åren 1985–1994.

Projektet var ett arkeologiskt forskningsprojekt kring stadens äldre historia och dess roll vid denna tid (Carlsson 1988, Carlsson 1991, Andersson 1994, Andersson et al. 2001). Vid dessa undersökningar dokumenterades bland



Figur 2. Översiktskarta med undersökningsområdet markerat med svart ring mot topografiska webkarta (LMV CC0). Skala 1:25 000.



Figur 3. Fornlämningssmiljön inom förundersökningsområdets närhet mot topografisk webbkarta (LMV CC0). Skala 1:10 000.

annat flera husgrunder och en tegelugn samt ett relativt stort fyndmaterial med koppling till handel och hantverk, lämningarna påträffades främst i åkermarken söder om Klosterkullen och öster om den nuvarande gårdsbebyggelsen.

Delar av området förundersöktes även år 2000 inför planerade vatten och avloppsledningar. Sydväst om Klosterkullen hittades då kulturlager och ett dike som bland annat innehöll trebensgrytor av yngre rödgods, slagg och djurben (Ortman 2000). Under hösten 2018 genomfördes en forskningsundersökning av Göteborgs universitet inom ett 450 x 180 meter stort stycke av åkermarken utmed Nordre älv sydväst om Kungahällas stadslager (Bengtsson och Rundquist 2019). Undersökningen som utfördes genom metalledetektering av matjorden genererade ett flertal metallfynd. Bland dessa fanns ett engelskt mynt (Edward I, 1272–1307), tre viktlod, tre blyplomber, ett flertal muskötkulor, tre sländtrissor och ett förgyllt djurhuvud som sannolikt varit en del av ett större föremål.

Under 2019 utförde Rio Göteborg en arkeologisk utredning i åkermarken cirka 100 meter väster om stadslagret (Aldén Rudd 2019) samt en schaktningsövervakning inom området för vallgraven (Gustavsson & Sandin 2019). I samband med utredningen påträffades inga lämningar eller anläggningar men den samtidigt utförda metalledetekteringen gav ett flertal metallfynd i form av sex blykulor till både musköt och pistol, en sländtrissa, två spännen av kopparlegering samt några odefinierade blyämnen. Fem av dessa föremål registrerades i Fornreg som fyndplatser (L2022:1094–98). Vid schaktningsövervakningen av området för vallgraven hittades enstaka anläggningar dock med ett varierat fyndmaterial och därmed oklar datering.

I februari 2024 genomförde Rio Göteborg ytterligare en mindre schaktningsövervakning sydväst om L1967:5105, i samband med provtagning för markföroreningar vid en soptipp (Gustavsson & Sanzén 2024). Inga anläggningar, lager eller fynd påträffades vid undersökningen.

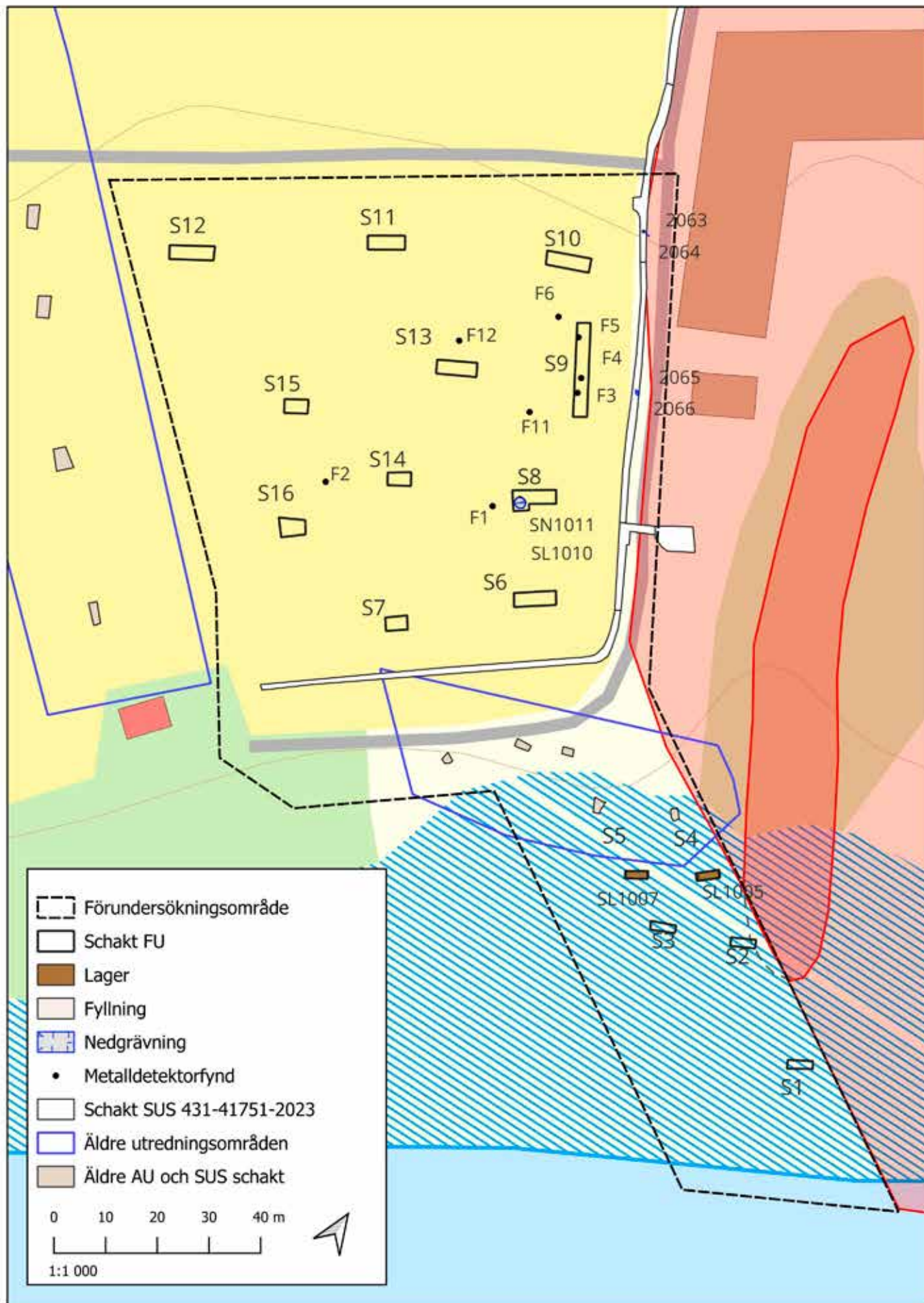
Under början av 2025 strax innan genomförandet av den aktuella förundersökningen utförde Rio Göteborg en schaktningsövervakning för ledningsnedläggningar inom den norra och västra delen av Kungahälla (L1967:5105) samt den nordöstra delen av Klosterkullen (L1967:5037) (Gustavsson & Sanzén 2025 i manus). Vid undersökningen påträffades delar av byggnadslämningar och ett flertal gropar och brunnar i fornlämningsområdets centrala norra delar. Inom den östra delen av området påträffades flera gravar inom den kyrkogård som sedan tidigare kopplats till Mariakyrkan från 1300-talet och som undersöktes år 1958. Den allra östligaste delen av schaktningsövervakningen var delvis överlappande med den här aktuella förundersökningen (figur 4). Ett ledningsschakt grävdes då längs hela den östra kanten av åkermarken. Inom detta schakt hittades inga bevarade kulturlager, men ett par mindre gropar med oklar ålder dokumenterades. Den ena av dem var helt fyndtom och den andra innehöll ett djurbensfragment och en keramiskärva av yngre rödgods.

Syfte

Förundersökningens syfte var att förse Länsstyrelsen med ett beslutsunderlag inför tillståndsprövning om ingrepp i fornlämning. Förundersökningen skulle fastställa och dokumentera fornlämningsens karaktär, datering, utbredning och komplexitet samt ta tillvara fornfynd. Undersökningens ambitionsnivå skulle även anpassas så att resultaten skulle kunna användas av undersökare för att beräkna omfattningen av en arkeologisk undersökning och kunna användas i företagarens vidare planering av arbetsföretaget.

Metod

Schakt upptogs med en 10-tons grävmaskin försedd med en 1,4 meter bred planeringsskopa. Schakten placerades inom undersökningsområdet utifrån topografi, nedgrävd infrastruktur och lämpliga förutsättningar på platsen. Metalledetektering av åkermarken genomfördes parallellt med schaktningsarbetet och fynd som hade bäring på fornlämningsens tolkning mättes in. Schakt och påträffade lämningar dokumenterades genom beskrivning, inmätning med RTK-GPS och fotografering. Dokumentation av lämningar skedde enligt kontextuell metod. Samtlig information dokumenteras på en kontextblankett för att senare registreras i Intrasis. Fynd insamlades utifrån iakttagen kontext. Efter avslutad undersökning lades schakten igen och marken återställdes så långt det är möjligt till ursprungligt skick.



Figur 4. Schaktplan mot topografisk webkarta (LMV CC0). Skala 1:1000.

Undersökningsresultat

Fältarbetet utfördes under tre dagar i februari 2025. I samband med förundersökningen upptogs totalt 16 schakt (figur 4, bilaga 1). Två lager och en grop med tillhörande fyllning dokumenterades i samband med schaktningen (bilaga 2). Schakt 1–5 förlades i den sydöstra delen av undersökningsområdet, i den låglänta strandzonen intill Nordre Älv. Schakt 6–16 togs upp i åkermarken i undersökningsområdets nordvästra del. Åkermarken söktes även av med metalledetektor och påträffade fynd mättes in. Inga schakt upptogs i slänten mellan de bägge partierna då denna var mycket brant och dessutom bestod av påförda och eventuellt förorenade massor från en äldre soptipp. Denna del av området var också delvis bevuxen med den invasiva arten parkslide. För att undvika vidare spridning hölls ett avstånd om cirka tio meter från beståndet av parkslide. Då delar av undersökningsområdets östra och centrala delar ingick i en schaktningsövervakning som genomförts under hösten 2024 (dnr 431-41751-2023) utelämnades dessa delar vid schaktningsarbetet. Resultaten från schaktningsövervakningen har vägts samman med resultaten från den aktuella förundersökningen.

Undersökningen av strandzonen gav inga lämningar men två lager tillhörande den äldre älvbotten kunde dokumenteras inom schakt 4 och 5 (figur 5, 6 och 7). Lagren SL1005 och SL1007 bestod till största delen av siltig sand och påträffades cirka 0,5–0,6 meter under dagens markyta. I lagren fanns även träflis, huggspån och bitar av kol. Enstaka fynd av djurben och några bitar av yngre rödgerskeramik som ett rörskaft till en trebensgryta, påträffades i SL1007, schakt 5.



Figur 5. Pågående schaktning i det låglänta partiet invid Nordre älv i undersökningsområdets södra del. Fotografen står på en höjd som delvis utgörs av en soptipp från 1900-talet. Foto taget mot sydost.



Figur 6. Schakt 1 grävdes ned till två meters djup. Lagerföljden bestod av naturliga lager med nedbrutet växtmaterial och vass. Foto taget mot sydost.



Figur 7. Inom schakt 5 hittades sandiga lager som tolkades som en äldre sjöbotten cirka 0,5 meter under dagens markyta. Foto taget mot nordväst.

Vid undersökningen av åkerytan lades fokus på en flack yta i undersökningsområdets nordöstra del (figur 8 och 9). Ytan som ligger närmast stadslagret tycktes vara mest lämpad för stadsnära aktiviteter inom undersökningsområdet och ansågs innehålla störst potential att innehålla lämningar från stadstiden. Utanför den flacka ytan i höjd med schakt 8 och schakt 16 började marken slutta markant mot vägen i sydöst. Väst och sydväst om schakt 11 och schakt 14 fanns små förändringar i marktopografin där åkerytan blev mer låglänt och sank.



Figur 8. Undersökningsområdet uppe på åkerytan. Grävmaskinen fyller igen schakt 13 och i bakgrunden syns Nordre älv. Foto taget mot sydöst.



Figur 9. Undersökningsområdet i åkermarkens sydöstra del. I förgrunden syns även ett igenlagt ledningsschakt som grävdes i samband med en föregående schaktningsövervakning (Gustavsson och Sanzén 2025 i manus). Till höger i bild syns en smedja och en lada tillhörande Kastellegården. Foto taget mot nordväst.

Schakten 8, 9, 10 och 13 upptogs inom det flacka området (figur 10). Matjordslagrets tjocklek varierade inom undersökningsområdet, som störst uppgick lagrets tjocklek 0,4 meter i schakt 10. Matjordslagret tunnar ut mot områdets sydvästra del där tjockleken uppgick till 0,25 meter. Inom samtliga schakt påträffades orörd lera direkt under matjordslagret, plogfåror framkom i botten av schakten. Inga bevarade kulturlager kunde dokumenteras i samband med förundersökningen.



Figur 10. Ett långt schakt (schakt 9) grävdes i det flacka partiet utmed området närmast stadslagret. I detta område hittades de också de flesta fynden i samband med detekteringen. Inga anläggningar påträffades dock i schaktet. Foto taget mot norr.

Den enda lämningen som påträffades vid sökschaktningen var en rund grop i schakt 8 (figur 11). Gropen med fyllning (SN1012/ SL1010) var två meter i diameter och cirka 1,5 meter djup (figur 12). Halva anläggningen undersöktes genom maskin- och handgrävning. Av gropens profil framgick det att nedgrävningen var omgrävd vid upprepade tillfällen och därefter återfyllts med flera horisonter av mörkbrun silt innehållande avfallsmaterial bestående av sot, kol, skörbränd sten, djurben, del av en täljstengryta, samt metallslagen flinta. Ett jordprov för makrofossilanalys tillvaratogs från fyllningen i syfte att identifiera lämningens funktion och insamla eventuellt material för datering (bilaga 3). Det är dock oklart om gropens primära funktion varit som avfallsgrop, och varför man har valt att gräva om den vid upprepade tillfällen. Animalosteologiskt material från fyllningen skickades för ¹⁴C-analys, men provet var av för dålig kvalitet och kunde ej dateras (bilaga 4).

Fynd

Fynd från matjorden

Vid undersökningen hittades flera fynd i matjorden i samband med metalledetekteringen, både inom de undersökta schakten och i den omgivande matjorden. Ett urval av dessa som bedömdes ha betydelse för tolkning och datering har registrerats (bilaga 5, figur 4). Tre mynt hittades i samband med detekteringen. Ett av mynten är



Figur 11 (t.v). Inom schakt 8 hittades en avfallsgrop i samband med undersökningen (SN1012/SL1010). På fotot syns den övre delen av gropen i förgrunden. Foto taget mot nordost.

Figur 12 (nedan). Gropen i profil, fyllningen hade flera horisonter och hade sannolikt grävts om vid upprepade tillfällen. Lagren innehöll bland annat skörbränd sten, sot, kol och djurben. Foto taget mot söder.



eventuellt en nederländsk stuyver som kan tillskrivas "Filip den Vackre" (Filip I av Kastilien, Filip IV av Nederländerna). Han var härskare över de Burgundiska Nederländerna 1482–1506 och från hans regeringstid finns flera mynt präglade med en liknande vapensköld (<https://belowthesurface.amsterdam/en>). Präglingen på myntet från Kastellegården var kraftigt korroderad och bestämningen är därför osäker (figur 13 a och b).

De övriga mynten var sentida och daterades till 1700–1800-tal. Övriga metallfynd utgjordes av en fingerring (slät och utan prägling), en rund nitbricka/beslag av kopparlegering, två ben från järngrytor, fyra blykulor och ett par blysmältor (figur 14).



Figur 13 a och b. Ett av mynten (F1) som hittades vid metalldetektering i matjorden, kan sannolikt tillskrivas "Filip den vackre" och dateras till omkring år 1500. Foto: Studio västsvensk konservering.



Figur 14. Övriga metallfynd från matjorden var bland annat en fingerring, en rund nitbricka/beslag av kopparlegering, två ben från järngrytor, fyra blykulor och ett par blysmältor (fingerringen saknas på fotot).

Ett kopparföremål liknande en klämman eller rembeslag med dekor, bedömdes kunna ha en äldre datering, men har inte kunnat identifieras (figur 15 a och b). Ytterligare fyndmaterial i matjorden noterades vid undersökningen, men samlades inte in. Dessa utgjordes bland annat av tegelfragment, korroderade järnföremål (främst spik), små metallfragment, glasfragment (främst fönster- och buteljglas), enstaka djurben och keramikskärvar. Merparten av keramiken var av flintgods och hade en datering till 1800–1900-tal. Enstaka fragment från bland annat ett stengodskrus (av Siegburgtyp) och yngre rödgods kan komma från tiden för Kungahälla. Fyndmaterialet i matjorden var inte omfattande och hade en övervägande sentida datering.



Figur 15a och b. Klämman eller beslag av koppar med sick-sack-dekor (F4). Foto: Studio västsvensk konservering.

Fynd från älvbotten SL1007, S5

I det lager som tolkades som gammal älvbotten inom schakt 5 hittades enstaka tegelfragment och ett rörskaft från en trebengsgryta, föremålen återdeponerades i schaktet.

Fynd från fyllning - grop, SL1010, S8

Fyllningen i gropan inom schakt innehöll fyra fragment bränd lera, ett fragment från en täljstengryta och en metallslagen flinta (figur 16). Flintan har bedömts av Kalle Thorsberg (Rio Göteborg Natur- och kulturkooperativ) som ett avslag med retusch, slagen med metallhammare. Formen och krossningen liknar den som finns på bössflintor, mot denna tolkning talar dock avslagets tjocklek. Även stora bössflintor brukar vara tunnare. En alternativ tolkning är därför att det rör sig om en eldslagningsflinta. Den ursprungliga flintnodulen är inte insamlad lokalt.



Figur 16. Metallslagen flinta (F16), eventuellt eldslagningsflinta som hittades i fyllningen till avfallsgropan i schakt 8.

Fragmentet från täljstensgrytan har en slät insida och en räfflad utsida. Det är för litet för att bedöma diameter och form, men förefaller komma från ett relativt stort och rundbukigt kärl, med 10–12 millimeter tjocka kärlväggar. (figur 17 a och b). I samband med undersökningarna kopplade till Kungahällaprojektet på 1980/90-talen hittades ett relativt stort antal täljstenskärl, totalt 45 grytfragment, som bedöms komma från omkring 25 olika grytor. Hans Kindgren som studerade materialet noterade att de rundbottnade grytorna vilka normalt tolkas som tidigmedeltida/vikingatida dominerade i materialet från Kungahälla, det finns även flera täljstensbrott i stadens omedelbara närhet som skulle kunna ha levererat råmaterialet till staden (Andersson et al 2001:70f, Carlsson, red 1991:71).

Konservering

Fyra föremål lämnades in för röntgen hos Studio Västsvensk Konservering (bilaga 6). Två av dem valdes sedan ut för konservering: beslaget/klämman (F5) och myntet (F1).



Figur 17a och b. Fragment från en täljstensgryta (F15) från avfallsgropen i schakt 8.

Osteologi

Det animalosteologiska materialet från undersökningen var begränsat och härrör endast från två kontexter: SL1005 - gammal älvbotten med avfallsmaterial, och SL1010 - fyllning i avfallsgrop. Materialet uppgår till 237 gram fördelat på 15 fragment och har analyserats av osteolog Cathrine Färnström (Rio Göteborg Natur- och kulturkooperativ), bilaga 7.

Sammantaget kan sägas att materialet är ytterst begränsat och inga långtgående slutsatser kan dras. Materialet är kraftigt fragmenterat, speciellt ifrån avfallsgropen SL1010 där benen är mycket sköra. Bättre bevarade är de i SL1005, vilket säkerligen beror på att de legat mer skyddat inbäddade i älvsediment. Nötboskap utgör större delen av materialet, och här finns både köttrika och köttfattiga element. Ett strålben (del av nedre framben) från får förekommer också.

Analysresultat

Ett jordprov från fyllningen i avfallsgropen (SN1012/SL1010) har analyserats av Miljöarkeologiska laboratoriet vid Umeå universitet (bilaga 3). Makrofossilprovet innehöll både brända och obrända fröer. Frömaterial var sparsamt men stämde överens med tolkningen som avfallsgrop i kombination med material från omgivningen, i provet fanns två förkolnade korn och hasselnötsskal, men främst rudertväxter som hallon, jordrök, tiggarranunkel och målla. Från samma kontext skickades även osteologiskt djurbensmaterial (fårben) för ¹⁴C-analys, provet var dock av för dålig kvalitet för att kunna dateras (bilaga 4).

Tolkning

Enstaka nedgrävda kontexter som skulle kunna ha tillkommit under tiden för Kungahälla kan finnas bevarade framför allt i den östra delen av åkermarken, men sannolikt inte i någon större omfattning. En grop hittades i samband med förundersökningen. Denna kan ha tillkommit vid tiden för Kungahälla och visar i så fall på aktivi-

teter i stadens ytterområde eller närliggande omgivning. Fyllningen innehöll flera horisonter med likartad sammansättning och gropan verkar ha återanvänts vid upprepade tillfällen. Fyllningen innehöll enstaka föremål och matavfall, i form av osteologiskt material och fröer, samt kol och skörbränd sten. Det förekom också frömaterial från omgivande rudratväxter. Osteologiskt material från gropan skickades för ¹⁴C-analys men kunde ej dateras.

I samband med den tidigare utförda schaktningsövervakningen och en arkeologisk utredning inom och i angränsande områden, hittades ett par mindre gropar med oklar ålder och funktion, en av dem innehöll ett fragment yngre rödgods och en tand från nöt, den andra var fyndtom. Matjorden bestod av brungrå lera som innehöll tegelkross, sten, kol samt föremål med en blandade dateringar mellan 1400/1500-tal och nutid. Sammantaget innehåller matjorden omplöjt material från flera tidsperioder med enstaka äldre föremål som skulle kunna komma från staden Kungahälla.

I det strandnära området vid Nordre älv hittades inga bevarade lämningar som kan kopplas till Kungahälla. Det lager innehållande enstaka djurben och keramik, som påträffades inom schakt 4 och 5 bedöms vara gammal älvbotten som infiltrerats av utkastat avfall. Detta bottenlager var täckt med ett 0,5 meter tjockt, vassbemängt lerlager. Inom den här aktuella undersökningsytan var lagret tunt och innehöll endast ett fåtal föremål med oklar datering.

Resultat gentemot undersökningsplanen

Rio Göteborg anser att förundersökningen genomfördes enligt de syften och mål som presenterades i Länsstyrelsens förfrågningsunderlag och uppdragets undersökningsplan. Förundersökningen skulle fastställa och dokumentera fornlämningens karaktär, datering, utbredning och komplexitet samt ta tillvara fornfynd avseende fornlämningarna L1967:5105 och L1967:5038.

Antikvarisk bedömning

Inom den sydöstligaste delen av undersökningsytan inom schakt 1–3 påträffades inga lämningar efter stadslagret L1967:5105 eller efter stadsvallen L1967:5038. Inom schakt 4 och 5 förekom äldre naturliga lager med enstaka föremål daterade till tiden för Kungahälla. Dessa undersöktes delvis i samband med förundersökningen.

Inom åkerytan fanns inga bevarade lager efter stadslagret L1967:5105. Det kan förekomma enstaka nedgrävda lämningar som kan vara samtida med Kungahälla. Dessa bedöms dock vara av ringa omfattning. Den påträffade gropan är delvis undersökt och borttagen i samband med schaktningsövervakningen och området behöver inte undersökas ytterligare vid en framtida exploatering.

Rio Göteborg Natur- och kulturkooperativ anser därmed att fornlämningen kan betraktas som undersökt och borttagen inom undersökningsytan. Inga hinder finns för fortsatt exploatering inom förundersökningsområdet.

Källor

Litteratur

- | | | |
|--|------|---|
| Aldén Rudd, P. | 2019 | Kastellegården 1:1, Ytterby socken, Kungälv kommun, Arkeologisk utredning. Rio Göteborg Natur- och kulturkooperativ 2019:21. |
| Andersson, H. Carlsson, K. & Vretemark, M. | 2001 | Kungahälla. Problem och forskning kring stadens äldsta historia. Bohusläns museums förlag. |
| Andersson, H. | 1981 | Kungahälla. Medeltidsstaden 29. Stockholm: Riksantikvarieämbetet och Statens historiska museer rapport. |
| Andersson, H. | 1994 | Kungahälla arkeologi 1990. Fornlämning 53 Ytterby socken. Kulturhistorisk rapport 23. Länsstyrelsen i Göteborgs och Bohus län. |
| Carlsson, K. (red.) | 1988 | Kungahälla arkeologi 1985-1987. Fornlämning 53 Ytterby socken. Kulturhistorisk rapport 21. Länsstyrelsen i Göteborgs och Bohus län. |
| Carlsson, K. (red.) | 1991 | Kungahälla arkeologi 1989. Fornlämning 53 Ytterby socken. Kulturhistorisk rapport 22. Länsstyrelsen i Göteborg och Bohus län. |
| Gustavsson, J. & Sandin, M. | 2019 | Ytterby 53:2 och 3 inom Kastellegården 1:1. Ytterby socken, Kungälv kommun. Arkeologisk undersökning i form av schaktundersökning. Rio Göteborg Natur- och kulturkooperativ 2019:14. |
| Gustavsson, J. & Sanzén, E. | 2024 | L1967:5038 och L1967:5105 inom Kastellegården 1:1, Ytterby socken, Kungälv kommun Arkeologisk undersökning i form av schaktningsövervakning. Rio Göteborg Natur- och kulturkooperativ 2024:3. |
| Lagerholm, N. | 1959 | <i>Kungahälla: redogörelse för bebyggelseundersökningar inom Kastellegården, Ytterby socken, Bohuslän under åren 1953-58.</i> Fornvännen 137-143
http://kulturarvsdata.se/raa/fornvannen/html/1959_137 . Ingår i samla.raa.se. |
| Ortman, O. | 2000 | Arkeologisk förundersökning och schaktningskontroll. Del av fornlämning 53 Kastellegården. Ytterby socken. Kungälv kommun. Rapport Bohusläns museum 2000:32. |
| Rundkvist, M. & Bengtsson, K. | 2019 | Metallsökning vid Kastellegården i Ytterby i oktober och november 2018. Lst dnr 431-19091-2018. Institutionen för Historiska studier. Göteborgs universitet. |

Digitala källor

- | | | |
|---|------|---|
| Fornsök | 2025 | https://app.raa.se/open/fornsok/ |
| https://belowthesurface.amsterdam/en | 2025 | https://belowthesurface.amsterdam/en/vondst/NZD1.00501MTL015?index=18003 |

Ej publicerat material

- | | | |
|-----------------------------|------|--|
| Gustavsson, J. & Sanzén, E. | 2025 | L1967:5105, L1967:5037 och L1967:5038, arkeologisk undersökning i form av schaktningsövervakning Kastellegården 1:1, 1:380 och 1:37, Kungälv kommun. Rio Göteborg Natur- och kulturkooperativ (i manus). |
|-----------------------------|------|--|

Bilagor

Bilaga 1. Schaktbeskrivningar

Samtliga mått är angivna i meter

ID	Kommentar	Lagerbeskrivning	Schaktdjup	Föremål
S1	5 x 1,7 meter, NO-SV riktning	L1: 0-0,8 Brun lera med vass L2: 0,8- 2,0 Gråsvart till grå lera med vassrötter Nedbrutet växtmaterial. Helt naturliga lager.	2	
S2	4,9 x 1,7 meter, NÖ-SV riktning	L1: 0-0,8 Brunråa lerlager med vass och rötter, ingen skarp övergång. L2: 0,8-1,2 Gråsvarta lerlager med rötter (gradvis övergång) naturligt bildade i vattnet, strimmiga i botten.	1,25	Fynd från L1: 1 tegelfragment på 0,5 meters djup.
S3	5 x 1,7 meter, SV-NO riktning	L1: 0-0,8 Brunråa lerlager med vass L2: 0,8-1,45 Gråsvarta lerlager (gradvis övergång) naturligt bildade i vattnet, strimmiga i botten.	1,45	
S4	5 x 1,6 meter, SV-NO riktning Grävdes i området intill slänten och soptippen.	L1: 0-0,6 Brunråa lerlager med vass. L2: 0,5-0,6 Sandig silt med lite huggspån och fynd av djurben. L3: 0,6- Grå lera naturlig.	0,6	Fynd av djurben i L2 = SL1005 . Föremålen återdeponerades i schaktet
S5	5 x 1,5 meter, SV-NO riktning	L1: 0-0,5 Brunråa lera med vass. L2: 0,5-0,6 Brun något siltigare lera, med huggspån, tegelfragment, rörskaft från trebengsryta. L3: 0,6- Grå naturlig lera.	0,6	Fynd från L2: Tegelfragment, samt 1 rörskaft från trebengsryta av yngre rödgods = SL1007 (motsvarande nivå för SL1005). Föremålen återdeponerades i schaktet.
S6	8,7 x 2,7 meter, SV-NO riktning	L1: 0-0,25 Gräs och lerig brunrå matjord med lite tegel och kol. Stengods , enstaka små fragment yrg. I botten av lagret fanns tunna fläckar med lite skörbränd sten, kol och sot. Ev utplöjda lagerrester eller anläggningar. L2: 0,25- Grå lera.	0,3	Fynd från L1: Ett fragment av stengods Sieburgtyp 1500-t, enstaka små fragment yrg. Föremålen återdeponerades i schaktet

S7	4,2 x 2,7 meter, SV-NO riktning	L1: 0-0,25 Gråbrun lerig matjord med lite tegel och småsten. L2: 0,25- (0,3) Grå lera, enstaka tegelfragment.	0,3	Fynd från L1: F15, F16 . Föremålen från matjorden återdeponerades i schaktet.
S8	8,5 x 2,7-3,9 meter, SV-NO riktning Schaktet breddades i SV delen där gropen SN1012 och SL1010 dokumenterades.	L1: 0-0,25 Brungrå matjord med tegel, och enstaka modernt glas. Under matjorden framkom SL1010 i den sv delen. L1: 0,25- (0,3) Grå naturlig lera med enstaka småsten och tegelfragment. Plogfår i övergången.	1,5	
S9	18,2 x 2,7 meter, NNV-SSO riktning Långschakt utmed vägen.	L1: 0-0,35 Matjord bestående av brun lera med kol, tegelfragment samt blandat fyndmaterial. L2: 0,35- Grå lera med enstaka tegel småsten plogfår i övergången.	0,35	Blandat fyndmaterial från L1: flintgods, ett ben från trebengryta av yngre rödgods, fragment av buteljglas. Vid detektering hittades flera metallföremål, ett mynt (år 1802), en fingerring, samt en klämma/beslag (CU) relativt yttligt i matjorden (F3, F4, F5). Övriga föremål återdeponerades i schaktet.
S10	8,6 x 2,8 meter, SV-NO riktning	L1: 0-0,3/0,4 Brun lerig matjord med inslag av tegel samt blandat fyndmaterial.Matjorden var tjockare åt NO. L2: 0,3/0,4- Grå lera.	0,4	Fynd från L1: 1 muskötkula (F13), 1 blysmälta, 1 cu-fragment, spik, buteljglas och flintgods. Övriga föremål återdeponerades i schaktet.
S11	7,2 x 2,7 meter, SV-NO riktning	L1: 0-0,25 Brungrå lerig matjord med enstaka tegel, och flintgods. L2: 0,25- (0,3) Grå lera med plogfår i övergången.	0,3	Föremålen återdeponerades i schaktet.
S12	8,6 x 2,7 meter, SV-NO riktning	L1: 0-0,2 Brungrå lerig matjord med enstaka blysmältor, flintgods, och tegel. L2: 0,2- (0,25) Grå lera, plogfår i övergången.	0,25	Föremålen återdeponerades i schaktet.

S13	7,7 x 2,7 meter, SV-NO riktning	L1: 0-0,3 Brun lerig matjord blandat/omplöjt. Fynd. L2: 0,3- Grå lera med plogfåror.	0,3	F7, F8, F9. Fynd från L1: 2-3 blykolor, 1 större metallsmälta, små fragment av stengods och yngre rödgods, modernt glas och en 50-öring från 1900-tal. Föremålen återdeponerades i schaktet.
S14	4,6 x 2,6 meter, SV-NO riktning	L1: 0-0,23 Gråbrun lerig matjord L2: 0,23- Grå lera	0,25	Fynd från L1: enstaka metall (cu) modernt material och yng. Föremålen återdeponerades i schaktet.
S15	4,6 x 2,7 meter, SV-NO riktning	L1: 0-0,25 Brungrå lerig matjord L2: 0,25- Grå lera		
S16	4,9 x 3,6 meter, SV-NO riktning	L1: 0-0,25 Brungrå lerig matjord L2: 0,25- Grå lera	0,25	

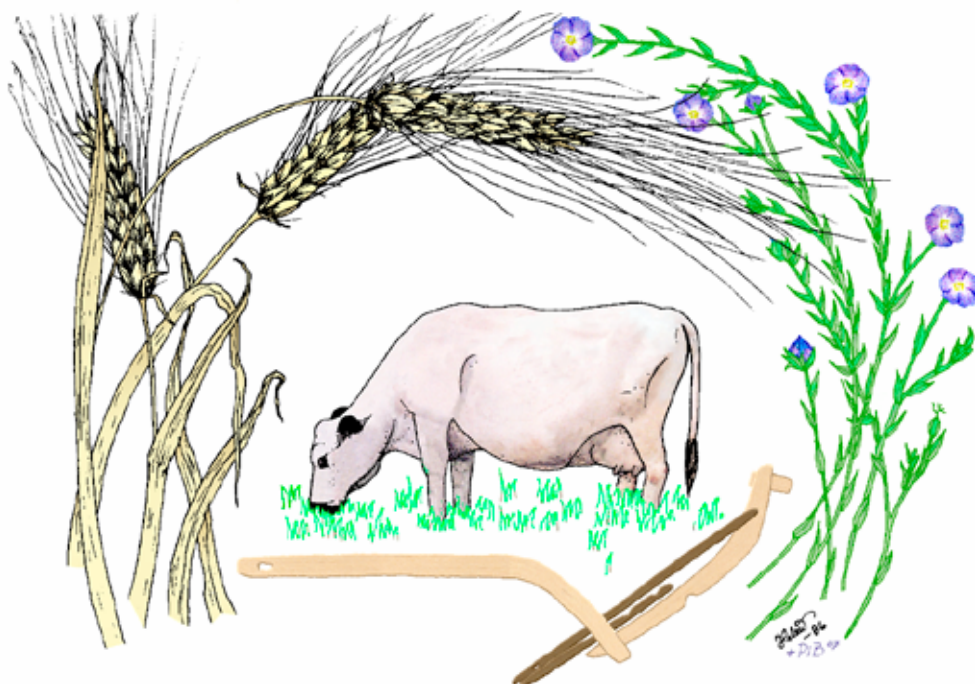
Bilaga 2. Beskrivning av stratigrafiska objekt

Samtliga mått är angivna i meter

Stratigrafiskt objekt	Subclass	Tjocklek/djup	Tolkning	Beskrivning
1005	Lager	0,1	Lager/sjöbotten	Sitig sand med enstaka djurben och träflis/huggspån, samt kol. Lagret handgrävdes delvis. Troligtvis gammal sjöbotten med inslag av avfall och avsatta brukningsspår i vattnet. Kan vara samtida med Kungahälla men inga daterande fynd hittades. Cirka 0,5 meter under markytan.
1007	Lager	0,1	Lager/sjöbotten	Brun siltig lera med huggspån och träflis. Enstaka tegel och ett rörskaft från en trebensgryta av yngre rödgods.
1010	Fyllning	1,4	Fyllning	Fyllning i nedgrävningen SN 1012. Fyllningen hade flera horisonter med brunt humöst siltig lera, delvis varvat med grå lera. Innehöll avfallsmaterial bestående av kol och en del skörbränd sten i varierande storlek samt fragmenterade/nedbrutna djurben (däggdjur) och enstaka föremål.
1012	Nedgrävning	1,4	Grop	Nedgrävd grop som framkom under matjorden. Nedgrävningen var cirka 2 meter i diameter. Halva groppen undersöktes med maskin i fält. Stundtals vid schaktningen koncentrerade sig mörkförgrningen mot centrum och var ca 0,5 meter i diam. Sidorna var relativt lodräta och botten var skålformad.

MILJÖARKEOLOGISKA LABORATORIET

RAPPORT nr. 2025-028



Makrofossilanalys av ett prov från en möjlig
avfallsgrop inom Kastellegården, Kungahälla,
L1967:5105, Ytterby socken, Kungälv kommun,
Bohuslän

Sofi Östman



UMEÅ UNIVERSITET

INSTITUTIONEN FÖR IDÉ- OCH SAMHÄLLSSTUDIER

Makrofossilanalys av ett prov från en möjlig avfallsgrop inom Kastellegården, Kungahälla, L1967:5105, Ytterby socken, Kungälv kommun, Bohuslän

Sofi Östman

Bakgrund

På uppdrag av RIO Göteborg Natur- och kulturkooperativ har ett prov analyserats för att ta rätt på arkeobotaniskt material från en förundersökning inom fornlämning L1967:5105, den medeltida staden Kungahälla. Provet är taget i vad som antas vara en avfallsgrop.

Kontaktperson har varit Jeanette Gustavsson.

Provbehandling

Proverna förvaras i kylrum för att bibehålla fukt och bevara materialet. Frampreparerandet av material görs genom skonsam vattensållning med sållar på 2 mm och 0,25 mm för att ta reda på både oförkolnade och förkolnade växtrester enligt Wasylikova, 1986. Det framtagna materialet genomsöks och artbestäms under stereolupp med hjälp av referenslitteratur för fröer (Cappers, Bekker, & Jans, 2006), (Sabato & Peña-Chocarro, 2021), cerealier (Jacomet, 2006) och laboratoriets referenssamling. Övrigt material såsom bland annat insekter, ben, kol, porslin, metallskrot och glas noteras och tolkas tillsammans med det botaniska materialet.

Provet bestod mestadels av lera och fick innan vattensållning blötläggas ett dygn i lut, 5% kaliumhydroxid (KOH), för att lösa upp och underlätta behandlingen av provet. Detta minimerar också risken för att makrofossilen inbäddade i leran ska gå sönder.

Resultat

25_0012_0011, P200038, Fyllning i avfallsgrop? Fyllning med flera horisonter

Den floterade volymen uppmättes till 130 ml. Provet, som från början var väldigt lerigt, utgjordes av en del sintrad sand, träkol och obränt trä. Vi finner också brända och obrända ben, ett fåtal insektsdelar samt enstaka tegelfragment. Det arkeobotaniska materialet utgjordes av både obrända och förkolnade fröer. Vi finner två förkolnade korn (*Hordeum vulgare*) samt en bit av hasselnötskal (*Corylus avellana*). Sammantaget identifierades 20 oförkolnade fröer, vilka består av ruderväxter, såsom hallon (*Rubus idaeus*), jordrök (*Fumaria officinalis*), tiggarranunkel (*Ranunculus sceleratus*), målla (*Chenopodium sp.*) samt ett frö av viol (*Viola sp.*).

Sammansättningen av material stämmer väl överens med tolkningen att gropen har samlat upp avfall/skräp från omgivningen, även om antalet fynd och fossil var något sparsam.

Referenser

Cappers, R. T., Bekker, R. M., & Jans, J. E. (2006). *Digitale zadenatlas van Nederland*. Groningen: Barkhuis Publishing.

Jacomet, S. (2006). *Identification of cereal remains from archaeological sites*. Basel University, Basel.

Mossberg, B., Stenberg, S. (2018). *Nordens flora*. Naturhistoriska riksmuseet Stockholm.

Sabato, D., & Peña-Chocarro, L. (2021). *Maris Nostri Novus Atlas. Seeds and fruits from the Mediterranean Basin*. Ediciones Doce Calles.

SLU Artdatabanken <https://artfakta.se/artbestamning>

Wasylikowa, K. (1986). *Analysis of fossil fruits and seeds*. Handbook of Holocene palaeoecology and palaeohydrology, 571-590.

Bilaga

Resultat makrofossilanalys.

25_0012_0011	200038	Fyllning i avfallsgröp? Fyllning med flera horisonter	Malnr	P.nr	Anl
* Svarta celler = förkolnat material					
	5		Målla/ <i>Chenopodium sp.</i>		
	1		Hassel/ <i>Corylus avellana</i>		
	2		Jordrök/ <i>Fumaria officinalis</i>		
	2		Korn/ <i>Hordeum vulgare</i>		
	5		Tiggarranunkel/ <i>Ranunculus sceleratus</i>		
	7		Hallon/ <i>Rubus idaeus</i>		
	1		Viol/ <i>Viola sp.</i>		
	2,7		Volym före vattensållning		
	130 ml		Provvolum efter sållning		
	12		Ben		
	XX		Träkol		



Miljöarkeologiska laboratoriet (MAL)

Umeå Universitet

901 87 Umeå

090-786 50 00

<https://www.umu.se/mal>

mal@umu.se



Swedish National Infrastructure for Archaeological Science

Uppsala 2025-08-07



UPPSALA
UNIVERSITET

Ångströmlaboratoriet
Tandemlaboratoriet

Kol-14 gruppen

Besöksadress:
Ångström Laboratoriet
Regemenstvägen 10
752 37 Uppsala

Postadress:
Box 529
751 21 Uppsala

Telefon:
018 – 471 3124

Hemsida:
www.uu.se/centrum/tandemlab

E-post:
radiocarbon@physics.uu.se

Jeanette Gustavsson
Rio Göteborg Natur- och Kulturkooperativ
Slakthusgatan 8 A
415 02 GÖTEBORG

Resultat av ^{14}C datering av obrända ben från Projekt G2415, L1967:5105, Kastellegården, Kungsälv, Västra Götalands län. (p 6781)

Förbehandling av obrända ben:

1. Mekanisk rengöring av ytan (skrapning, ev. sandblästring).
2. Ultraljudstvätt i avjoniserat vatten.
3. Krossning i mortel.
4. 0.8 M HCl tillsätts, omrörning (30 min, cirka 10 °C) (apatit bort). Löslig fraktion benämns fraktion A.
5. Olöslig fraktion tillsätts avjoniserat vatten, pH 3, och värms under omrörning (8 h, 90 °C). Olöslig del benämns fraktion C och löslig del benämns fraktion D. Fraktion D bör ge den mest relevanta åldern eftersom det mesta av benmaterialets organiska del ("kollagenet") återfinns här. Övriga fraktioner kan emellertid ge information om föroreningsinverkan och bör i kritiska fall dateras. Det kemiska utbytet i de olika stegen kan också ge en vägledning om dateringsresultatets pålitlighet genom att benmaterialets kemiska kvalitet därigenom kan bedömas.

Den fraktion som ^{14}C -bestäms i acceleratorn förbränns till CO_2 -gas som i sin tur grafiteras genom en Fe-katalytisk reaktion. I den aktuella undersökningen har fraktionen D daterats.

RESULTAT

Labnummer	Prov	$\delta^{13}\text{C}\text{‰}$ V-PDB	^{14}C ålder BP
-----------	------	-------------------------------------	--------------------------

Provet L1967:5105 200040 Kolprov, fårben var av för dålig kvalitet och kunde ej dateras.

Med vänliga hälsningar

**Maximilian
Schmidt**

Digitally signed by Maximilian Schmidt
DN: cn=Maximilian Schmidt, c=SE,
o=University Uppsala, ou=Radiocarbon
Laboratory, Tandem Laboratory,
email=maximilian.schmidt@physics.uu.se
Date: 2025.08.07 11:10:44 +02'00'

Maximilian Schmidt/Daniel Primetzhof

Bilaga 5. Föremålstabell

Längdmått anges i millimeter och vikt i gram

Fynd	Material	Sakord	Antal	Fyndstatus	Vikt	Anmärkning	Längd	Bredd	Tjocklek	Diameter	Stratigrafiskt objekt
1	Metall	Mynt	1	Konserverad	2	Nedbrutet och vikt i kanten. Krönt vapensköld med fyra fält. Nedbrutet och vikt i kanten. trol. Nederländerna 1500-t. "Filip den vackre" (1482-1506?)				22	
2	Metall	Smälta	1		4	Blysmälta utrunnen droppform					
3	Metall	Mynt	1		1	1/2 skilling Gustav IV Adolf 1802				18	
4	Metall	Föremål	1	Konserverad	44	Omvikt klämma/beslag. Sicksack-dekor på framsidan längs sidorna.	62	19	11		
5	Metall	Ring	1	Röntgen	2	Ingen synlig dekor eller inskription. Korrosion på ytan.			5	19	
6	Metall	Mynt	1	Röntgen	3	Krönt vapensköld, korslagda pilar. Trol svenskt 1700-t				22	
7	Metall	Kula	1		9	Från schakt 13 matjord				12	
8	Metall	Kula	1		9	Från schakt 13 matjord				12	
9	Metall	Kula	1		7,4	Från schakt 13 matjord, deformerad kula?					
10	Metall	Beslag	1		21	Rund bricka beslag med slät framsida och spår efter nit eller fäste på baksidan. Från östra delen av matjorden. inom UO.				34	
11	Metall	Gryta	1		114	ben från järngryta, östra delen av matjorden.					
12	Metall	Gryta	1		57	ben från järngryta, östra delen av matjorden.					
13	Metall	Kula	1		6,4	Matjord inom S10				10	
15	Bergart	Gryta	1		44	bearbetat fragment med räfflor utv. Stort kärl.			13		1010
16	Bergart	Eldslagnings-flinta	1		39	Möjlig bössflinta, alternativt eldslagningsflinta.	45	45	20		1010
17	Bränd lera	Lerklining	4		35	Ett fragment med avtryck och en slät sida.					1010

Arkeologiska fynd från Kungahälla

Konserveringsrapport



Jennie Karlsson

Studio Västsvensk Konservering
KU2025-00252

Förvaltningen för kulturutveckling
Studio Västsvensk Konservering
Väverigatan 13
415 11 Göteborg
Telefon 010-441 43 44

Konserveringsrapport

Arkeologiska fynd från Kungahälla; Konserveringsrapport
2025-04-29
FKU Diarienummer: KU2025-00252
Projektledare: Jennie Karlsson

Beställar- och projektuppgifter

Uppdragsgivare: Rio Göteborg Natur- & Kulturkooperativ
Kontaktperson: Jeanette Gustavsson
Uppdragsgivarens diarienummer: G2415

Länsstyrelsens diarienummer: 431-42414-2023
Uppdragstyp: FU
Lämningstyp: Stadslager

Län: Västra Götaland
Landskap: Bohuslän
Kommun: Kungälv

Omslagsbild: Fnr. 4, av Cu-leg., efter konservering. Foto: Jennie Karlsson

Materialet i denna rapport är publicerat under CC BY-ND licens.

**Den digitala rapporten levereras till uppdragsgivaren och till Länsstyrelsen och arkiveras i det digitala arkivet av Västra Götalandsregionen, Förvaltningen för kulturutveckling.*

Sammanfattning

Två metallfynd från en arkeologisk förundersökning i Kungahälla, Kungälv, har konserverats med utgångspunkt i internationell forskning och praxis¹. Använd utrustning, kemikalier och material är anpassade för fältets behov. Konserveringsarbetet har utförts under våren 2025.

Fynden var torra, och genomgående jordiga och korroderade, vid ankomst till SVK. Fyra fynd lämnades in för röntgendokumentation, två av dessa konserverades vidare.

Samtliga fynd har undersökts i arbetsmikroskop. Fynden röntgades med digital industriell röntgen (CR)² innan konserveringen påbörjades (exponeringsfakta enligt nedan)³.

Röntgenfilm (nummer)	Strömstyrka (mA)	Spänning (KvP)	Tid (sek.)	Avstånd röntgenkälla (cm)
1	4	140	30	160

Antal inlämnade fynd-ID: 4

Antal konserverade fynd: 2

Fyndlista enligt tabellen nedan.

Fynd-ID	Material	Antal delar/fragment	Sakbeskrivning	Röntgenfilm	Konservering
1	Cu-leg.	1	Mynt	1	Ja
4	Cu-leg.	1	Klämma (?)	1	Ja
5	Cu-leg.	1	Ring	1	Nej
6	Cu-leg.	1	Mynt	1	Nej

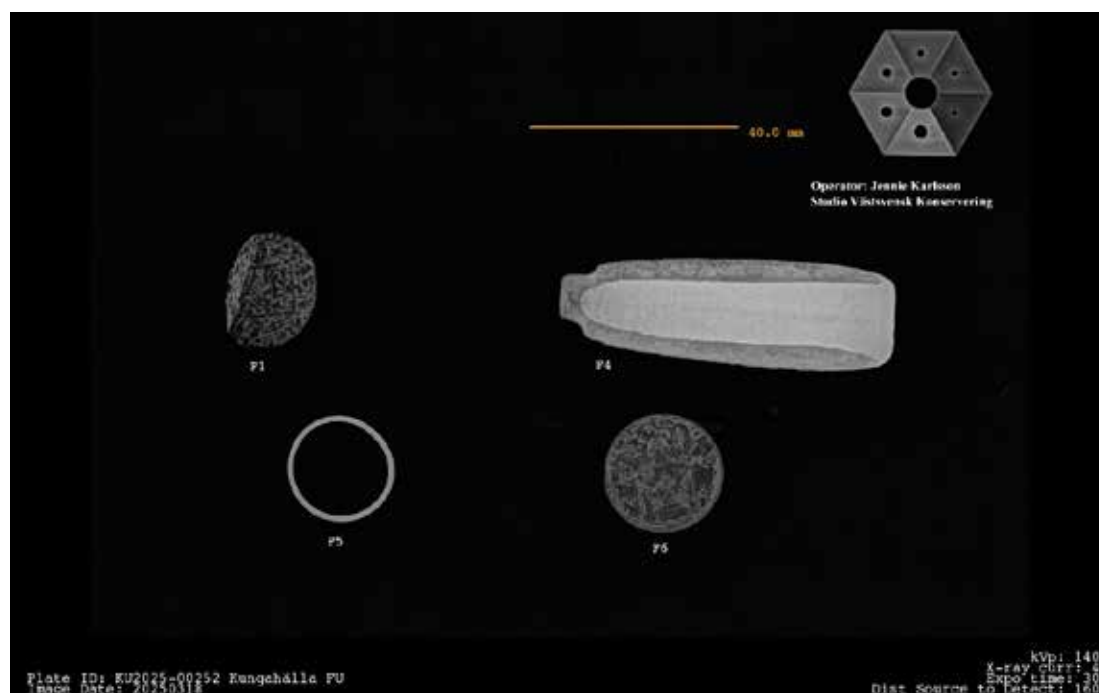


Bild 1: Röntgenfoto över inlämnade fynd från en arkeologisk förundersökning i Kungahälla.

¹ E.C.C.O 2002; ICOM 2011.

² Strålkälla; Sitex CPseries, typ CP160D. Scanner: Carestream Indrustrex HPX-1. Bildplatta: Carestream Industrex Flex XL Blue Digital Imaging Plate 5537.

³ Röntgenfoton bifogas rapporten antingen som TIF-screen captures (då med annotation och filtrering), TIF-raw (då endast utan annotation och filter) eller som DICOM-filer. I det senare fallet behövs ett specialprogram laddas ned (INDUSTREX LITE) för användning av bilderna. Programmet kan fås via SVK. Studio Västsvensk Konservering

Genomförda konserveringsåtgärder

Fynd-ID och sakord	Bild före konservering	Bild efter konservering
Fnr. 1 Mynt Cu-leg.		
Tillståndsbeskrivning:	Mynt, Cu-leg. Otydlig prägning; vapensköld med text runt omkring kan anas på ena sidan. Deformerat/böjt. Materialbortfall längs kant. Ingen tydlig originalyta – prägning endast bitvis bevarad som upphöjda pulverartade gröna öar ovan rödbrun kuprit. Materialet smular och flagnar.	
Genomförda åtgärder:	Rengöring, fuktkammartest (14 dagar, negativt), dehydrering (7 dagar, varmluftsugn 50°C), ytbehandling.	
Använda kemikalier:	Avjoniserat vatten, etanol, Paraloid B72 i aceton/etanol, mikrokristallint vax i lågaromatisk alifatnafta.	
Särskilda iakttagelser:	Kan ej identifiera.	

Fynd-ID och sakord	Bild före konservering	Bild efter konservering
Fnr. 4 Klämma (?) Cu-leg.		
Tillståndsbeskrivning:	Någon form av klämma (?), Cu-leg. Gjuten, ev. Pb i legeringen – tung. På ovansidan dekor i form av sicksack-mönster och streck. En nedsänkning centralt i längsgående riktning. Inga rester av organiskt material. Endast sporadiskt bevarad originalyta i form av upphöjda svarta/gröna pulverartade öar ovan rödbrun kuprit.	
Genomförda åtgärder:	Rengöring, fuktkammartest (14 dagar, negativt), dehydrering (7 dagar, varmluftsugn 50°C), ytskyddsbehandling.	
Använda kemikalier:	Avjoniserat vatten, etanol, Paraloid B72 i aceton/etanol, mikrokristallint vax i lågaromatisk alifatnafta.	
Särskilda iakttagelser:	-	

Råd och anvisningar om hantering och förvaring

Samtliga konserverade föremål är förpackade i syrafritt material med skumplast⁴ som stöd. Förpackningen skyddar vid transport och lämpar sig för magasinering.

Regelbunden kontroll av föremålens kondition rekommenderas. Konservering bromsar den naturliga nedbrytningen men kan aldrig avstanna den helt. Kontakta en konservator för konsultation eller (om)konservering om föremålen ändrar utseende.

Arkeologiska föremål hanteras med handskar där hudens naturliga oljor och smuts kan påskynda nedbrytningen. Handskar fungerar även som skydd mot eventuella hälsoskadliga kemikalier i eller på föremålen. Var försiktig så att inte bomullshandskar fastnar i utstickande delar.

Förvaringsrekommendationer

Olika material kräver skilda förvaringsklimat. Det absolut viktigaste faktorn för bevarandet av arkeologiska material är den relativa luftfuktigheten (RF). En hög RF och stora, snabba fluktuationer, kan ha förödande effekter på samlingarna. RF över 65% kan orsaka mögel och öka angrepp av skadedjur. Övergripande rekommenderas en stabil RF och temperatur. Det saknas en entydig standard gällande förvaringsrekommendationer för relativ luftfuktighet (RF) och temperatur för olika materialkategorier⁵ och följande råd är baserade och sammanvägda utifrån olika källor.⁶

Följande arkeologiska materialgrupper rekommenderas att förvaras enligt nedan

Järn	Temperatur: 10–25°C. Luftfuktighet: under 30% RF. (Vid förekomst av akaganit under 11% RF). Belysning: max. 300 lux.
Koppar & kopparlegeringar	Temperatur: 10–25°C. Luftfuktighet: under 40%. Belysning: max. 300 lux.
Övriga metaller (tenn, zink, bly, guld, silver)	Temperatur: 10–25°C. Luftfuktighet: under 55%. Belysning: max. 300 lux. OBS! Tenn och bly är känsliga för syror. Silver är känslig för svavelföreningar.
Trä	Temperatur: under 10–25°C. Luftfuktighet: 40–60% Belysning: max. 200 lux
Läder	Temperatur: 10–25°C. Luftfuktighet: 40–60% Belysning: max. 150 lux.
Textil	Temperatur: 10–20°C Luftfuktighet: 40–60% Belysning: max. 50 lux.
Komposit (metall och organiskt material)	Ren och torr miljö med en temperatur på cirka 10–25°C och en relativ luftfuktighet på runt 40% alternativt en syrafri miljö med högre RH%
Glas	Temperatur: 15–25°C. Luftfuktighet: 40–60%. Glassjukt glas under 50% RF Belysning: max. 300 lux.

⁴ Som stödmaterial används en svart Plastizote- och/eller en vit Neopolenprodukt. Båda är åldersbeständiga polyetenplaster.

⁵ Bickersteth 2014.

⁶ Conservation and care of collection (2017). English Heritage (2010) & (2013). Historic England (2018). Society for Museum Archaeology (2020). Tidens tand. Förebyggande konservering (1999). Watkinson, Rimmer, Emmerson, (2019).

Ekofakter, ben och horn (snäckor, fiskben, tänder mm.)	Temperatur: 15–25°C. Luftfuktighet: 45–55% Belysning: max. 200 lux
Keramik & sten	Temperatur: 15–25°C. Luftfuktighet: 40–60 %. Belysning: max. 300 lux.

Material/produktlista

Paraloid B72	Akrylatharts. Löses i etanol, aceton och toluen. Består av etylmetaakrylat:metylakrylat, 70:30 (tillverkare/försäljare Rohm & Haas).
--------------	--

Referensmaterial

Bickersteth, J. (2014). Environmental conditions for safeguarding collections: What should our set points be? *Studies in Conservation*, 59:4, 218–224, DOI: 10.1179/2047058414Y.00000000143

Conservation and care of collection. 2017. Ed. I. Godfrey & D. Gilroy. Western Australian Museum, Department of Materials Conservation. <http://manual.museum.wa.gov.au/conservation-and-care-collections-2017>

E.C.C.O. (2002). *E.C.C.O professional guidelines*. European Confederation of Conservators-Restorers Organisations, E.C.C.O, Brussel.

English Heritage (2013). *Guidelines for the storage and display of archaeological metalwork*. <https://www.english-heritage.org.uk/siteassets/home/learn/conservation/collections-advice--guidance/guidelines-for-the-storage-and-display-of-archaeological-metalwork.pdf>

ICOM (2011). *ICOMs etiska regler*. http://icomsweden.se/wp-content/uploads/2010/12/etiska-regler_webb-1.pdf

IIC och ICOM-CC (2014) *Environmental Guidelines – IIC and ICOM-CC Declaration*. Joint IIC - ICOM-CC Press release: [Declaration on Environmental Guidelines | International Institute for Conservation of Historic and Artistic Works \(iiconservation.org\)](http://www.iiconservation.org/declaration)

Riksantikvarieämbetets hemsida om inomhusklimat. [Inomhusklimat | Riksantikvarieämbetet \(raa.se\)](http://www.raa.se/inomhusklimat)

Animalosteologisk analys av G2415, Kastellegården

Cathrine Färnström

Material

Det animalosteologiska materialet är begränsat och härrör endast från två kontexter: SL1005, gammal sjöbotten med avfallsmaterial, och SL1010, fyllning i grop. Materialet uppgår till 237 gram fördelat på 15 fragment.

Metod

Det osteologiska materialet från Kastellegården har analyserats i syfte att utreda vilka arter och element som förekommer, och i vilka kontexter. Benen har så noggrant som möjligt bestämts till art och benelement. Detta har bland annat gjorts med hjälp av Rio Göteborgs referenssamling.

Analysresultat

Nedan presenteras alla identifierade arter samt art- och elementfördelning för respektive kontext. Alla presenterade vikter är i gram om inte annat anges. Antal element är identifierade fragment och inte nödvändigtvis kompletta ben.

Identifierade arter - kontexter

Däggdjur (*Mammalia*)

Får (*Ovis aries*)

Nötboskap (*Bos taurus*)

SL1005

Kontexten innehåller fragment av ett överarmsben ett helt språngben och ett finger-/tåben från nötboskap, samt ett oidentifierat fragment som troligen också härrör från nöt.

Tabell 1: Osteologiska resultat från SL1005.

Benslag/Art	Nötboskap	Däggdjur
Överarmsben	1	
Språngben	1	
Tåben	1	
Obestämd		1
Totalt antal frag.	3	1
Totalvikt	138	9

SL1010

Kontexten innehåller två fragment av ett skulderblad, ett fragment av en underkäke och en fragmenterad tand från nötboskap samt två delar av ett strålben från får samt fem obestämda fragment från större däggdjur, varav ett är bränt.

Tabell 2: Osteologiska resultat från SL1010.

Benslag/Art	Nötboskap	Får	Däggdjur
Underkäke	1		
Lös tand	1		
Skulderblad	2		
Strålben		2	
Obestämd			5
Totalt antal frag.	4	2	5
Totalvikt	74	7	9

Sammanfattande kommentarer

Då materialet är ytterst begränsat kan inga långtgående slutsatser dras. Materialet är kraftigt fragmenterat, speciellt i kontext SL1010 där benen är mycket sköra. Bättre bevarade är de i SL1005, vilket säkerligen beror på att de legat mer skyddat inbäddade i gammal älvbotten. Nötboskap utgör större delen av materialet, och här finns både köttrika och köttfattiga element. Ett strålben (del av nedre framben) från får förekommer också.

