

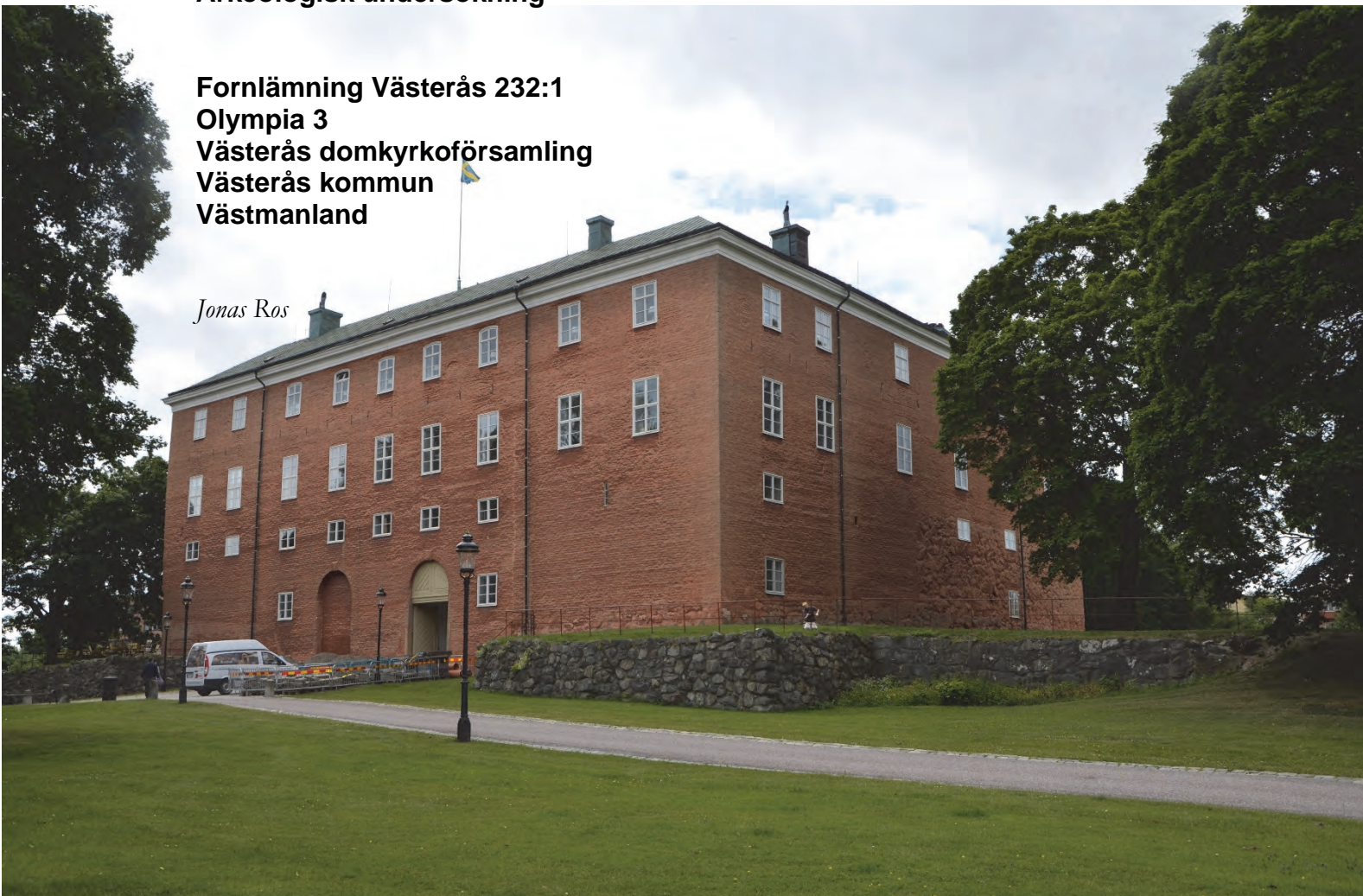
# Västerås slott

## Äldre borggård, skelett, en kanonkula och dateringsunderlag för slottet

Arkeologisk undersökning

Fornlämning Västerås 232:1  
Olympia 3  
Västerås domkyrkoförsamling  
Västerås kommun  
Västmanland

*Jonas Ros*





# Västerås slott

## Äldre borggård, skelett, en kanonkula och dateringsunderlag för slottet

Arkeologisk undersökning

Fornlämning Västerås 232:1  
Olympia 3  
Västerås domkyrkoförsamling  
Västerås kommun  
Västmanland

*Jonas Ros*

Utgivning och distribution:  
Stiftelsen Kulturmiljövård  
Stora Gatan 41, 722 12 Västerås  
Tel: 021-80 62 80  
E-post: [info@kmmmd.se](mailto:info@kmmmd.se)

© Stiftelsen Kulturmiljövård 2018

Omslag: Västerås slott. Slottets äldsta del låg i nuvarande slottets norra del.  
Foto från norr av Jonas Ros.

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

Lantmäteriets kartor omfattas inte av ovanstående licensiering.  
Kartor ur allmänt kartmaterial © Lantmäteriet. Medgivande MS2012/02954.

ISBN 978-91-7453-627-0

Tryck: JustNu, Västerås 2018

# Innehåll

Sammanfattning.....	5
Inledning.....	5
Topografi och fornlämningsmiljö .....	6
Den medeltida staden.....	6
Arkeologiska undersökningar intill och i slottet .....	6
Västerås slott.....	7
Västerås slottslän.....	8
Målsättning, metod och genomförande.....	13
Förmedling.....	14
Undersökningsresultat.....	15
Schakt 1. Påförda lager invid Svartån .....	18
Schakt 2 och 3. Påförda massor.....	20
Schakt 4. Äldre stenlagd gårdsplan.....	21
Schakt 5. Människoben, mellanfotsben och möjliga bebyggelse lämningar .....	23
Schakt 6. Äldre stenlagd gårdsplan.....	27
Schakt 7. Bebyggelse lämningar och rester av stenlagd brunn .....	30
Schakt 8 .....	32
Schakt 9. Byggnationslager och spår av 1736 års brand .....	32
Schakt 10. Skelett och möjliga bebyggelse lämningar .....	34
Schakt 11. Påförda massor och äldre marknivå .....	35
<sup>14</sup> C-dateringar.....	38
Fynd .....	39
Osteologisk analys .....	40
Tolkning och utvärdering .....	42
Stenförstärkning invid Svartåns åkant– schakt 1 .....	42
1736 års brand – schakt 9.....	44
Äldre stenlagd borggård – schakt 4–7 .....	44
Möjliga bebyggelse lämningar – schakt 5, 7 och 10.....	44
Brunn – schakt 7 .....	44
Fynd och kulturlagren på borggården .....	45
Osteologi och kulturlagren på borggården .....	46
Människobenens historiska sammanhang.....	46
Kanonkulan.....	48
Mellanfotsben i det äldsta lagret och dateringunderlag för slottet.....	49
Referenser.....	50
Muntliga uppgifter .....	50
Otryckta källor.....	50
Litteratur.....	50
Tekniska och administrativa uppgifter .....	53
BILAGOR .....	54
Bilaga 1. Schakttabell	
Bilaga 2. Anläggningstabell	
Bilaga 3. Fyndtabell	
Bilaga 4. <sup>14</sup> C-analyser	
Bilaga 5. Osteologisk analys	
Bilaga 6. Konserveringsrapport beslag	
Bilaga 7. Konserveringsrapport kanonkula	





Figur 1. Västerås stad, fornlämning 232:1, är markerad med blått. Utdrag ur digitala Gröna kartan. Skala 1:50 000.

# Sammanfattning

Stiftelsen Kulturmiljövård (KM) gjorde under 2016 en arkeologisk undersökning vid Västerås slott med anledning av byte av dagvatten och spilledningar. Schakt togs upp både inne på borggården och utanför slottet.

Ett schakt togs upp i riktning ned mot Svartån och där framkom påförda massor. Vi vet att det har funnits en torrgrav i slänten ned mot vattnet och en annan norr om slottet.

Cirka 28% av borggårdens yta schaktades vid undersökningen. I samband med sentida markarbeten har stora delar av kulturlagren inne på borggården schaktats bort. Rester av en äldre stenlagd borggård framkom. Borggården stenlades på 1540-talet och det var sannolikt delar av denna som framkom. I samband med att borggården stenlades på 1540-talet grävdes sannolikt stora delar av de äldre kulturlagren bort. Ett stort antal djurben påträffades vid undersökningen och de kommer troligen från perioden innan borggården stenlades. Inne på borggården framkom fragmentariskt bevarade bebyggelse lämningar som kan vara rester av hus som uppfördes på 1540-talet.

I några av schakten påträffades människoben som bedöms vara lämningar efter personer som gravlagts inne på borggården i samband med en belägring. Vi vet att Västerås slott var belägrat flera gånger. År 1520–1521 var slottet belägrat under nio månader från den 29 april till den 30 januari. Den danske kungen Kristian II:s soldater var inne på slottet och Gustav Vasas soldater var utanför. De gravlagda kan ha varit soldater i Kristian II:s tjänst.

Ett mindre fyndmaterial framkom, bland annat ett bokbeslag som kan vara del av ett knäppe till en bibel. I ett av schakten påträffades en kanonkula, men det är inte möjligt att datera den. En spännande tanke är att kanonkulan sköts av Gustav Vasas soldater mot Kristian II:s män som var inne på slottet.

Västerås slott omnämns första gången i Nyköpings recess år 1396. Det äldsta undersökta lagret på borggården innehöll ett stort antal mellanfotsben från nöt/ko. Lagret var sannolikt en råvarudepå för en benhantverkare. Ett ben från lagret <sup>14</sup>C-daterades till perioden 1320–1450 e.Kr (kal 2 sigma) och inom det intervallet är det 93,2% sannolikhet att benet dateras till perioden 1390–1450 e.Kr. Det är inte möjligt att datera när slottet började byggas. Men det daterade benet styrker tolkningen att slottet anlades vid tiden för det äldsta omnämmandet 1396. Inget stöd finns för antagandet att Västerås slott uppfördes under 1200-talet som tidigare föreslagits.

## Inledning

Stiftelsen Kulturmiljövård (KM) gjorde under 2016 en arkeologisk undersökning i fastigheten Olympia 3 med anledning av byte och nedläggande av dagvattenledningar och spilledningar inne på Västerås slottsgård och utanför slottet. Ledningarna var dåliga och många var från 1920-talet. Undersökningen genomfördes av Jonas Ros som också sammanställde rapporten. Maud Emanuelsson medverkade i fältarbetet och dokumenterade några sektioner.

# Topografi och fornlämningsmiljö

## Den medeltida staden

Den medeltida staden Västerås har i Fornminnesregistret (FMIS) beteckningen Västerås 232:1. Fornlämningen omfattar ett cirka 1 000 × 700 meter stort område med kulturlager (figur 1). Den äldsta kartan över Västerås är från 1688 (figur 3). Stora delar av den medeltida staden Västerås är bortschaktad utan arkeologiska undersökningar (Gustafsson & Redin 1977). Arkeologiska undersökningar i närheten av Slottsgatan och i Stadsparken, på den västra sidan av Svartån norr om slottet, har dock givit oss ny kunskap om Västerås. Vid flera tillfällen bl.a. i kvarteret Linnea (figur 2) har det framkommit kulturlager som dateras till sen vikingatid och tidig medeltid (Annuswer m.fl. 1990:17ff; Bergquist 1996; Sjöö 1989). I Stadsparken (figur 2) har det i samband med en schaktningsövervakning framkommit kulturlager i sektion som tolkas vara delar av en tomt med två olika huslägen. Där framkom vad som tolkas vara flera på varandra överlagrande golv, som tolkats visa att det kan ha varit bebyggelse på platsen alltifrån den äldsta tiden före år 1000. Bland fynden märks en kam från 1000-talet (Alström 2010a och 2014; Ros 2015a). Västerås var biskopssäte omkring år 1100. Under medeltiden fanns det två sockenkyrkor i staden. På den västra sidan av Svartån låg S:t Nicolai (figur 2) och på den östra sidan av ån låg S:t Ilian/S:t Egidii. I kvarteret Johannes (figur 2) har det undersökts tidigkristna gravar och sannolikt har där också funnits en kyrka. Vidare fanns det ett dominikanerkonvent som anlades 1244 (Annuswer m.fl. 1990; Gustafson & Redin 1977; Ros 2015b; Welinder 1990). Redan under vikingatiden kan Västerås ha varit en handelsplats och utskepningshamn för bl.a. järn, älghorn och skinn.

## Arkeologiska undersökningar intill och i slottet

År 2008 genomfördes en arkeologisk undersökning i Västgötegatan norr om slottet (figur 2). Det äldsta kulturlagret daterades genom <sup>14</sup>C-analys till 1200-talet (Ros 2010).

Vid en arkeologisk undersökning i Slottsgatan dokumenterades bl.a. ett dike som bedöms vara ett tomtgränsdike. I ett schakt norr om korsningen Slottsgatan/Skepparbacken norr om slottet (figur 2) framkom en stensatt yta i flera nivåer (Ros 1995; 2015a). Kjell Kumlien (1971:176) har föreslagit att den medeltida hamnen låg strax norr om den nuvarande Slottsbron på den västra sidan av Svartån.

År 1998 byttes VA-ledningar ut kring slottet. Även borggården vid slottsporten berördes. Ett djurben som insamlades <sup>14</sup>C-daterades till perioden 1230–1420 e.Kr. (kal 2 sigma). Benet kan inte kopplas till slottsbyggnaden, men indikerar en datering av den första aktiviteten på platsen (Bergquist & Bäck 2000). År 2002 övervakades två schakt i södra delen av borggården i samband med att en ny elledning lades ned, en möjlig äldre marknivå framkom (Jonsson 2002). År 2010 lades det ned fiberkabel intill och söder om Västerås slott. Inga kulturlager eller anläggningar framkom (Alström 2011).

I samband med ombyggnation av slottet 1964 dokumenterades ett skelett intill trappan till landshövdingens residens. Vid en undersökning på borggården 2007 framkom brandlager från den stora slottsbranden 1736. I ett annat schakt framkom skelettdelar från människor som tolkas ha begravts på platsen. Danskarna innehade slottet och Gustav Vasa och hans trupper belägrade slottet under perioden 1521–1522. Skelettdelarna tolkas representera danskar som stupade och begravdes i samband med belägringen. År 2007 hade det totalt påträffats lämningar av fem olika individer inne på



borggården eller tätt intill slottets yttervägg. Bedömningen gjorde att en av individerna som påträffades 2007 troligtvis var en kvinna (Alström 2007 och Bergquist och Bäck 2000).

En arkeologisk undersökning har gjorts sydöst om undersökningsområdet med anledning av att Svartåns stenförstärkta åkant skulle omsättas. Innanför den stenförstärkta åkanten påträffades endast påförda massor med tre olika karaktärer (Åhlström 2000).

År 2014 gjordes en arkeologisk undersökning med anledning av att belysningsstolpar sattes upp utanför slottet. Olika lager undersöktes. Den äldsta <sup>14</sup>C-dateringen gav datering till perioden 1280–1400 (kal 2 sigma). Troligtvis är tidsbestämningen från 1300-talet (Ros 2015c).

## Västerås slott

De äldsta delarna av Västeråshus, dvs. slottet, har av Tord Nordberg bedömts vara från 1200-talet (1975). Men Västerås slott omnämns första gången i Nyköpings recess 1396, då det tillfördes drottning Margaretas underhållslän. Nyköpings recess var ett möte då Sveriges stormän samlades i Nyköping. De gjorde upp om arvet efter Bo Jonsson Grip och Albrekt av Mecklenburg. Det fastslogs att de tre nordiska rikena skulle ingå i en union och ha en kung. Bo Jonsson (Grip) innehade många kungliga län och borgar i förläning. Han kontrollerade närmare två tredjedelar av riket. Bo Jonsson innehade östra Västmanland, men Västerås slott omnämns inte som en del av hans kvarlåtenskap 1384 och 1388. Troligtvis var slottet relativt nytt då det omnämndes 1396. Det finns inget stöd för antagandet att slottet anlades under 1200-talet (Lovén 1996:174f och där anförd litteratur).

Västerås slott är uppfört på en udde på den västra sidan av Svartån. Slottet är byggt kring borggården. Till stor del består slottet av medeltida murverk. Slottets äldsta del ligger i nuvarande borgens norra del. Spåren av denna byggnad kan man urskilja i det yttre murverket (figur 4–6). Äldsta delen var ett tvårumshus i tre våningar. Byggnaden var minst 11 meter hög. Ingången fanns i den andra våningen. På bottenvåningen fanns två rum utan förbindelse och utan ingång. Sydmuren i slottets äldsta del är tunnare än de övriga (figur 4) och detta visar att slottsområdet hade ett visst skydd. Troligen fanns det en palissad som följde den senare mursträckningen. Därefter anlades slottsområdets östra länga som hade en liten utfallsport i söder. Den södra ringmuren är byggd i förbindelse med den östra längan. Christian Lovén har föreslagit att den södra ringmuren byggdes samtidigt med den östra längan och att den anslöt till ett antaget tegelhus i södra hörnet. Lovén menar också att västra längan byggdes samtidigt med den östra. Nordberg (1975) indelar byggnationen av Västerås slott i tre skeden, men Lovén argumenterar väl för att det endast var två byggskenen (Lovén 1996:175f).

Det finns en skriftlig uppgift om att man år 1543 grävde upp den gamla graven framför slottet och invid den uppfördes en palissad av trä (Nordberg 1975:66). Vallgraven var säkerligen en torrgrav som låg tvärs över udden norr om slottet. Den kan antas ha funnits redan under slottets äldsta tid (Lovén 1996:175). Kanske låg torrgraven på platsen för den nuvarande gatan Skepparbacken (figur 7).

Ursprungligen fanns ingången till slottsgården i den västra delen av slottet. Där är en brant slänt vilken sannolikt underlättade försvaret av ingången (figur 12). Gustav Vasa lät bygga en ny inkörsport genom den östra längan. År 1736 drabbades slottet av en stor brand (Nordberg 1975:52f, 60 och 145).

Slottet har varit belägrat vid flera olika tillfällen. I samband med de häftiga striderna och belägringarna under 1400-talets senare del och under 1500-talet, innan Gustav Vasa erövrade det år 1522, hade murarna skadats och slottet slitits ned. Gustav Vasa genomförde ombyggnationer av slottet under åren 1540–1544. Tack vare räkenskaper och andra uppgifter kan man följa arbetets gång. Efter reformationen hämtades tegel till slottet från dominikanerkonventet som revs på andra sidan Svartån (Nordberg 1975:61ff). Västerås slott är klassat som byggnadsminne och slottet med omgivande slottspark ingår som riksintresse för kulturmiljövården (Wilke 2015:20).

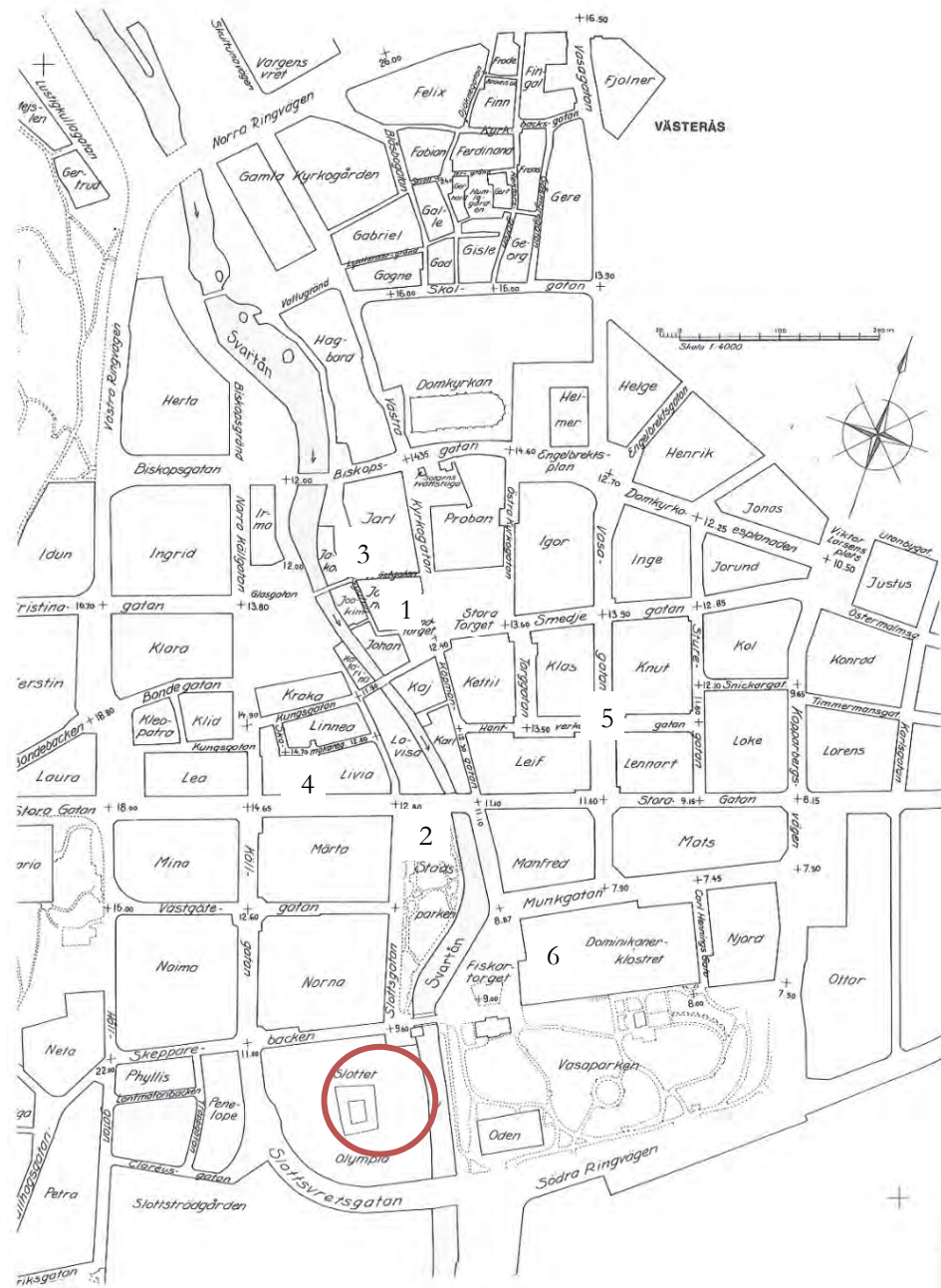
## Västerås slottslän

Under vikingatiden och äldre medeltid ambulerade kungen och hans hushåll mellan kungsgårdarna. I Västmanland fanns flera kungsgårdar (Brink 1990:56ff; Schück 1914). Det finns en skriftlig uppgift om att det har funnits en kungligt ägd gård i Västerås. År 1361 skänkte kung Magnus (Eriksson) bort en kunglig huvudgård med sten- och träbyggnader i Västerås (SDHK 7928; Rosén 1949:173). Någon kungsgård fanns troligtvis inte i Västerås de närmaste åren efter 1361. År 1368 bodde nämligen kung Albrekt i ett privathus då det hölls rådslag i Västerås. Västerås tycks vid den tiden ha administrerats från Nyköpingshus (SDHK 9247; Kumlien 1971:90, 199, 207 och 209; Fritz 1973:46ff).

Kungsgården i Västerås kan ha etablerats strax innan omnämmandet. Enligt författarens teori fanns en kungsgård i Västerås redan under stadens äldsta tid (Ros 2015c och 2015d). Västerås var myntort under 1200-talets slut (Klackenberg 1992:123) och myntningen fortsatte fram till 1540. Mynthuset har traditionellt placerats i Domprostgården, i kvarteret Jarl, sydväst om domkyrkan (figur 2; Grau 1904:112, not i). Vi vet dock inte med säkerhet var myntuset låg. Arkeologiska undersökningar och <sup>14</sup>C-dateringar av de äldsta lagren i och vid Västerås slott kan belysa frågan om det fanns en äldre kungsgård, eller annan bebyggelse, på den platsen innan slottet anlades.

Under 1200- och 1300-talen infördes ett förvaltningssystem som baserades på slott och slottslän. Västerås slott har haft olika funktioner under olika tider. Under den äldsta tiden hade det sannolikt funktioner för kontroll, administration och uppbörd. Kanske användes det också för att skydda staden från fiender. Till slotten fördes inkomster, avrad från kronolandbor, böter och skatter. Slotten var representativa bostäder. De kunde också vara förläggingsbaser (Lovén 1996:28ff och 176; Fritz 1972 och 1973; jfr Hansson 2015).

På kungsgårdarna och på slotten fanns det fogdar. År 1307 omnämns en *prefect*, en fogde i Västerås (SDHK 2205). I Västmannalagen (Manhelgdsbalken 24:3) omnämns en gälkare som var en kunglig ämbetsman som sannolikt har funnits i Västerås. Slottets fogde var befälhavare på slottet och över det omkringliggande landet som var borgens försörjningsområde. År 1396 bestod Västeråshus fögderi av staden Västerås och Norrbo härad. Tre år senare omfattade Västeråsfögderiet hela Västmanland utom Åkerbo härad. Även Dalarna förvaltades från Västerås, men senare undandrog Borganäs fögderi därifrån (Fritz 1972:68 och 1973:47ff). Storleken och omfattningen på de enskilda borgarnas förvaltningsområden bestämdes av borgens försörjningsbehov och det kringliggande landets förmåga att tillgodose det. Det är förklaringen till att förvaltningsområdenas storlek och sammansättning förändrades hela tiden (Fritz 1985:136). Västerås slott var fogdeborg under medeltiden och kungaborg från Gustav Vasas tid. Slottet var fängelse, en väl känd fånge var Erik XIV som satt där från år 1573. Därefter var slottet kungligt residens fram till 1600-talets mitt (Hedlund 1990). Idag är slottet residens för landshövdingen och i byggnaden bedriver även Mälardalens högskola och företag verksamhet.

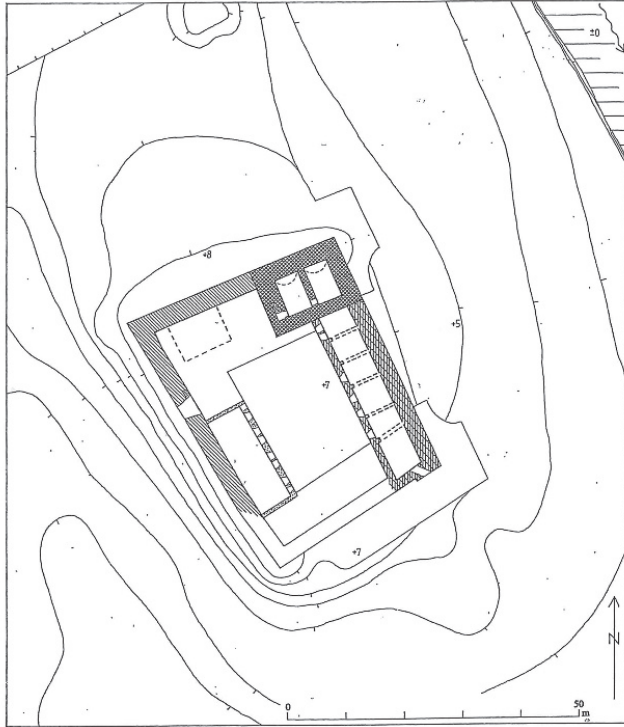


Figur 2. Västerås stad med nuvarande kvartersindelning. Undersökningsområdets läge vid Västerås slott, i kvarteret Olympia, är markerat med en ring. Några platser där det tidigare gjorts undersökningar är markerade. I kvarteret Johannes (1) har det påträffats tidigkristna gravar. I Stadsparken (2) har det påträffats bebyggelse lämningar från vikingatiden och medeltiden. Mynthuset har traditionellt placerats i kvarteret Jarl (3). Vidare ses lägena för kyrkorna S:t Nikolai (4), S:t Ilian (5) och dominikanerkonventet (6) (efter Gustafsson & Redin 1977).



Figur 3. Den äldsta kartan över Västerås från 1688. Slottet ses i stadens södra del (karta Jonas Carlsteen).





*Figur 4. Plan över Västerås slott. Slottets äldsta del låg i den norra delen. Notera att de södra murarna i slottets äldsta del är tunnare än de övriga murarna. Detta visar att slottsområdet hade ett visst skydd redan under den äldsta tiden (efter Lovén 1996, sammanställt efter Nordberg 1975).*



*Figur 5. Västerås slott. Slottets äldsta del låg i nuvarande slottets norra del. Foto från norr av Jonas Ros.*





*Figur 6. I slottets nordöstra fasad ser man tydligt vilken del som är den äldsta huskroppen. Till höger ser man stora stenar i fasaden, de representerar ett senare byggnadsskede. Foto från nordväst av Jonas Ros.*



*Figur 7. Under medeltiden kan det ha funnits en torrgrav på platsen för den nuvarande gatan Skepparbacken. Foto från öster av Jonas Ros.*

# Målsättning, metod och genomförande

Länsstyrelsen hade fastställt förundersökningens syfte vilket var att tillvarata kunskap som förväntas bidra till områdets historia och som kan bli till nytta för samhällsplaneringen genom att fastställa fornlämningens omfattning, karaktär och bevarandegrad. Om större anläggningar eller komplexa kulturlager framkom skulle arbetet avbrytas för samråd med länsstyrelsen. Undersökningen skulle klargöra följande:

- Fornlämningens utbredning inom schaktet.
- Bedömning av kulturlager, anläggningar och fynd – karaktär, mängd och bevarandegrad.
- Preliminär datering.
- Preliminär tolkning av fornlämningen.

Utifrån Västerås slotts betydelse och kunskapsvärde bedömde länsstyrelsen att ambitionsnivån skulle vara hög. Ambitionsnivån innebar att förundersökningen och dokumentationen skulle omfatta följande:

- En arkeolog skulle delta vid schaktningen (med undantag för sträckor där det i fält bedömdes som obehövt).
- Ambitionsnivån skulle anpassas till kulturlagrens informationsvärde.
- Kulturlager och anläggningar skulle dokumenteras i sektion.
- Ytor med bevarade anläggningar och kulturlager skulle lagergrävas och dokumenteras i plan.
- Prover skulle tas för <sup>14</sup>C-datering av de undre kulturlagren och av anläggningar. Slottets datering har varit omdiskuterad och dateringarna är hittills mycket få.

Det togs upp schakt som planerat. Tre schakt togs upp redan under februari månad 2016. Då schaktades det ned mot Svartån och på västra sidan om slottet. Dessa schakt togs i gräsbevuxna ytor. Anledningen till att man schaktade under vintern var att det var fruset i markytan och man ville orsaka minsta möjliga skador på gräsmattorna.

Schaktningen inne på borggården och utanför porten gjordes under perioden juni–september 2016. De som schaktade tog allteftersom bort de stora stenplattorna på borggården där schakten skulle tas upp, i det arbetsmomentet deltog inte arkeolog. Bärlagret och omrörda samt påförda lager schaktades bort med hjälp av grävmaskin under överinseende av arkeolog. Men i de schakt där det var omfattande störningar med uppfyllda massor så deltog inte arkeolog i schaktningen hela tiden. Där det framkom kulturlager och anläggningar frilades dessa med hjälp av grävmaskin. Lager undersöktes genom handgrävning och dokumenterades. Vissa av kulturlagren var tjocka lager grus, sand och sten som påförts för att höja markytan och jämna ut topografiska skillnader och skapa en jämn yta. Dessa påförda lager undersöktes genom varsam schaktning. Sektioner rensades fram för hand. Schaktningen var tidskrävande på grund av att det var många ledningar i marken. Vidare tog hanteringen av massorna tid. Borggården hölls öppen för de som arbetade i slottet. De uppgrävda massorna kunde inte deponeras på gården i större omfattning under arbetets gång. Massorna transporterades därför ut och lagrades på flak utanför slottet för att senare användas för återfyllning.

Sektioner och anläggningar dokumenterades i skala 1:20 och höjden över havet mättes in. Schaktens och sektionernas lägen dokumenterades manuellt på en plan och

digitaliserades i efterhand. Schakt 1 mättes in med hjälp av totalstation och uppdragsgivaren tillhandahöll mätfiler för det schaktet.

Planen var att insamla djurben och människoben som påträffades i kulturlager. Men vid undersökningen framkom det lösfunna människoben och mindre bitar ben i massorna som grävdes upp och det var svårt att avgöra om de mindre bitarna ben var människoben. Delar av de massor som grävdes upp skulle köras bort. På grund av detta beslutades att samtliga ben som påträffades skulle insamlas så att inte människoben skulle deponeras på okänd plats.

En budget var avsatt för osteologisk analys. Bedömningen gjordes att det var av intresse att osteologiskt analysera de påträffade människoben och djurbenen trots att de sistnämnda var lösfunna. Merparten av djurbenen bedömdes nämligen komma från perioden före 1540-talet då borggården stenlades. Den osteologiska analysen gjordes av Agneta Flood vid firman AO Arkeoosteologi i Bromma. Människoben som påträffades togs tillvara och sparades. De lösfunna djurbenen gallrades efter att de analyserats osteologiskt. Osteologen Lisa Hartzell vid KM bedömde djurarten på ett djurben som senare skickades in för <sup>14</sup>C-analys till Ångströmlaboratoriet vid Uppsala universitet. Två fynd, ett beslag och en kanonkula, lämnades in till Acta KonserveringsCentrum för konservering.

I samband med att fynden från undersökningen lämnades in för konservering mötte Jonas Ros intendent Aron Erstorp vid Armémuseum. Han tillhandahöll en artikel om kanonkulor och förmedlade även kontakt till försvarsantikvarie Erik Wahlberg vid Sveriges militärhistoriska arv. Wahlberg och Erstorp delade med sig av kunskap om kanonkulor, kanoner och gav synpunkter på den påträffade kanonkulan.

## Förmedling

Det gjordes förmedlande insatser. Vestmanlands läns tidning skrev om undersökningen (Fredriksson 2016-06-11) och SVT Västmanland gjorde reportage (Erath 2016). Vidare sammanställdes en text om de preliminära arkeologiska undersökningsresultaten under det att utgrävningarna pågick. Statens fastighetsverk distribuerade texten tillsammans med information om markarbetena till hyresgästerna på Västerås slott. Information om undersökningen publicerades även på KM:s hemsida.

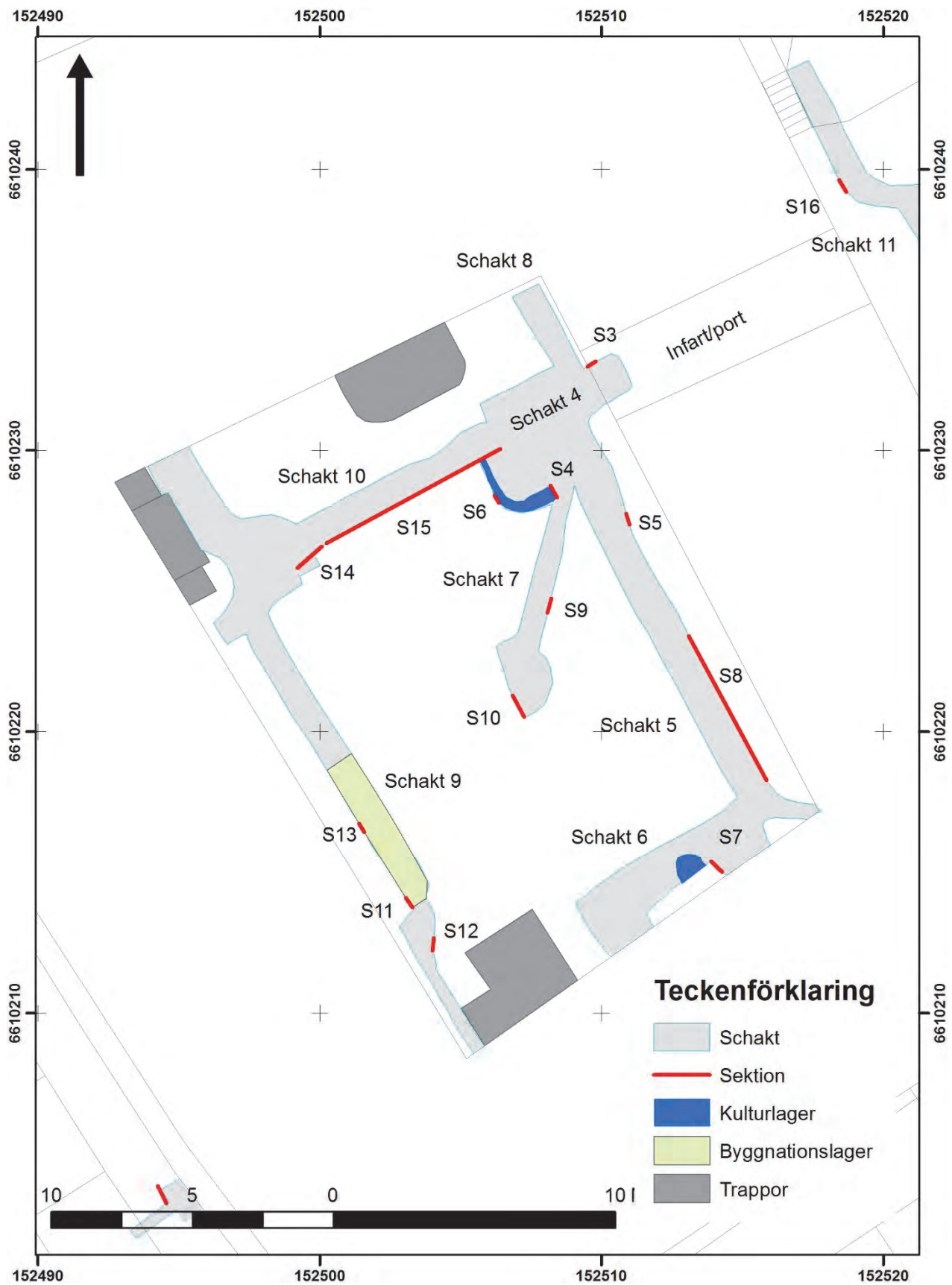
# Undersökningsresultat

Inne på borggården och utanför slottet schaktades det totalt cirka 124 löpmeter och det togs upp cirka 143 m<sup>2</sup>. Totalt togs det upp 11 schakt (figur 8–9). Inne på borggården schaktades det totalt cirka 79 löpmeter och det togs upp en yta omfattande cirka 100 m<sup>2</sup>. Borggården har en total yta om cirka 363 m<sup>2</sup>. Det schaktades alltså cirka 28% av borggårdens yta.

Den arkeologiska undersökningen visar att det tidigare har gjorts omfattande markarbeten inne på borggården och därför var det till stor del endast grus och sand i schakten som togs upp, men kulturlager framkom på flera punkter.

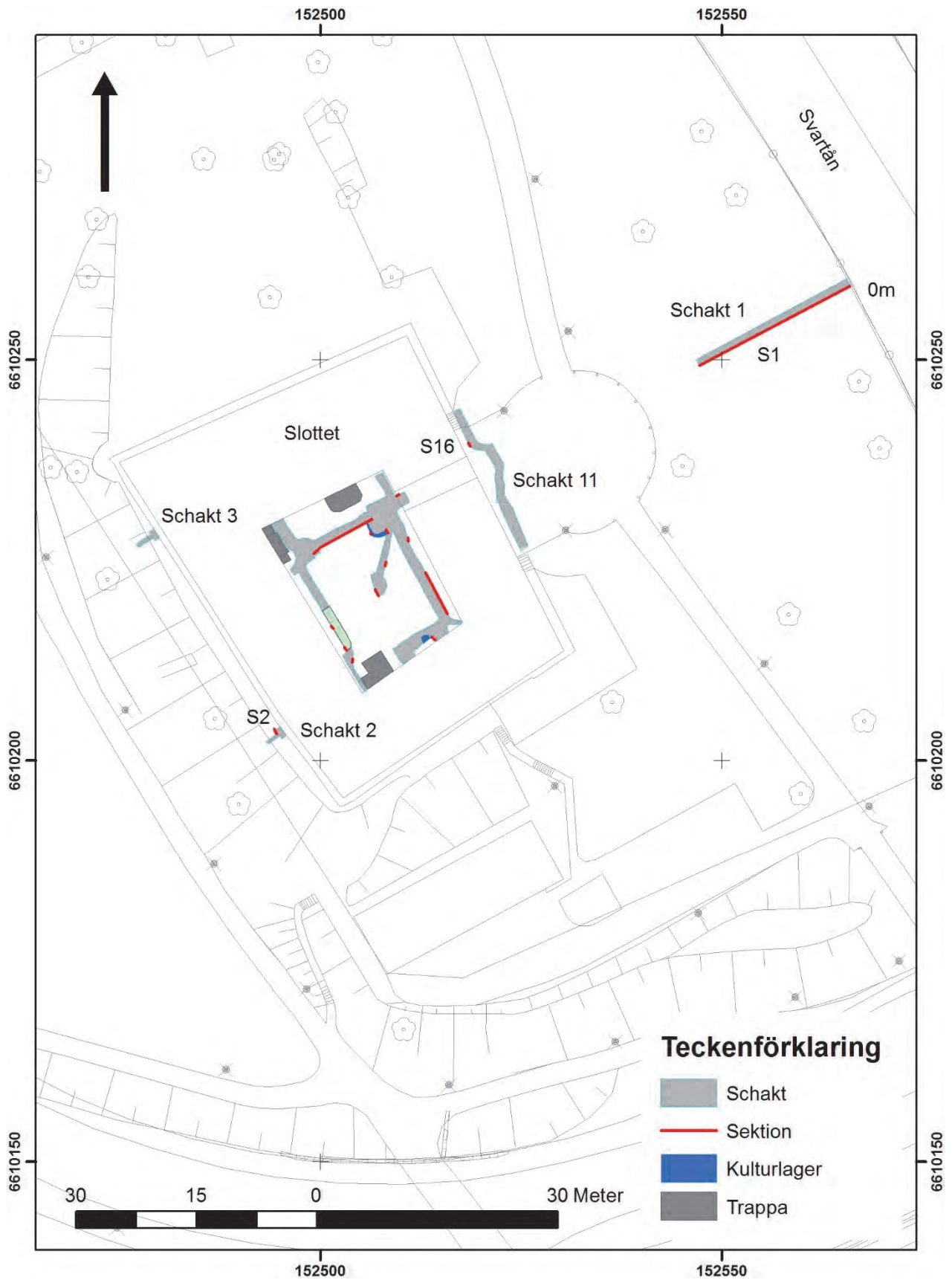
Inne på borggården har marknivån höjts. Detta framgår av att det fanns ett tjockt påfört bärlager i de upptagna schakten under den befintliga stenläggningen. Denna höjning av marknivån tillkom på 1930-talet då Erik Hahr lät stenlägga borggården med fjäråsgnejs. I samband med det arbetet gjordes en symbolisk markering av läget för den tidigare brunnen som funnits mitt på borggården. Vid undersökningen fanns där en dagvattenbrunn som var i funktion. I samband med arbetet på 1930-talet lades det också sten utmed slottets ytterfasader för att få bort dagvatten vid regn.

Schaktens storlekar och innehåll redovisas i en tabell i bilaga 1. Dokumentationen bestod till största delen av sektionsritningar som upprättades över kulturlager som framkom i schaktväggarna. Kulturlager framkom också i plan på några punkter. De upptagna schakten redovisas i nummerordning i rapporten.



Figur 8. Undersökningsområdet vid slottet med schakt 1–3 och 11 som togs upp utanför slottet markerade. Sektion 1, 2 och 16 samt S1, S2 och S16 är markerade med rött. Numren på schakten och sektionerna inne på borggården ses i figur 9. Utdrag ur digitala Fastighetskartan. Skala 1:700.





Figur 9. Undersökningsområdet vid slottet med schakten inne på borggården markerade. Sektionerna 1–16 och S1–S16 är markerade med rött. Kulturlager i plan framkom på två punkter och är markerade med blått. Schakten och sektionerna utanför slottet ses i figur 8. Utdrag ur digitala Fastighetskartan. Skala 1:200.

## Schakt 1. Påförda lager invid Svartån

Schaktet togs upp från Svartån och i västlig riktning mot slottet (figur 8 och 10). I schaktet framkom olika påförda lager och en sektion upprättades (figur 11).

I sektion 1 (figur 11) ses lager 3 som består av stora stenar som troligtvis lagts i syfte att vara grundläggning till den befintliga stensatta åkanten. Då entreprenören skulle lägga igen schaktet lades en grusbädd i botten där ledningen skulle läggas. Då gruset fylldes på försvann stora volymer grus ned mellan stenarna i lager 3. Förhållandet att gruset rann ned mellan stenarna är argument för att stenarna lades i samband med att den nuvarande stenförstärkta åkanten byggdes. Om stenarna hade representerat en äldre marknivå så borde det ha varit fyllt med massor och jord mellan stenarna. En annan möjlighet är att stenarna representerar en äldre stenförstärkt åkant. Massorna mellan stenarna kan i så fall ha eroderat bort. Inga bebyggelserester påträffades i schaktet.

Lager 2 bestod av rödbrun slagg med spår av ved och kol, med inslag av grön metall. Delar av slaggen var förglasad på grund av hög värme. Förglasningen har tillkommit i samband med tillförsel av stor mängd syre. Slaggen kan vara smidesslagg, men vi vet inte varifrån den kommer. Det är möjligt att slaggen kommer från någon smedja som har funnits i närheten. En bit slagg tillvaratogs (F6).

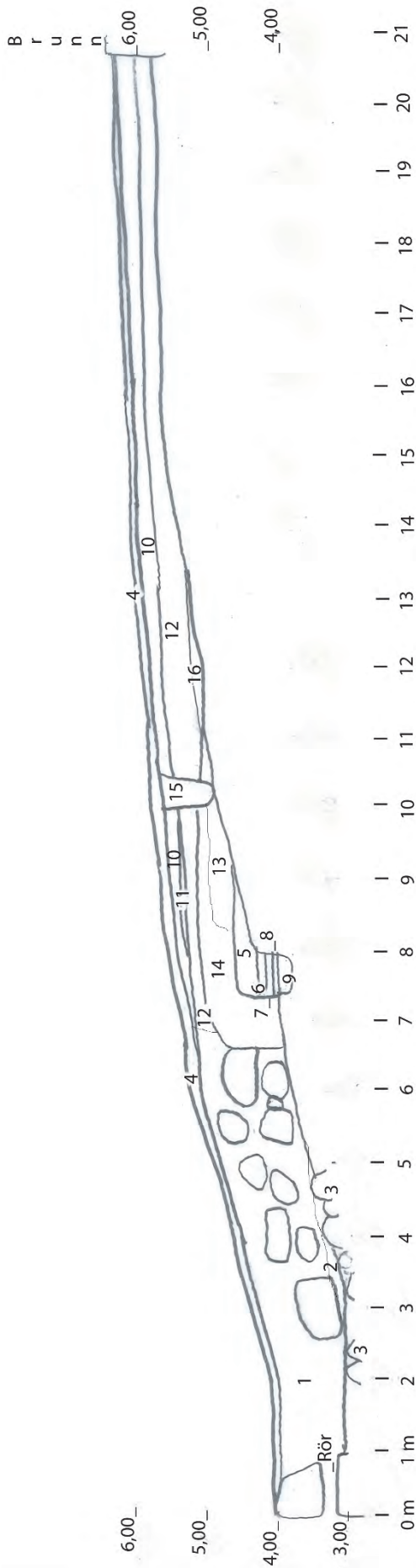
I lager 5 påträffades krossade tegelstenar som var rasmassor från ett hus. Huset kan antingen ha funnits i närheten, alternativt är massorna körda till denna plats med syfte att höja marknivån och skapa en jämn yta.

I lager 16 påträffades en bit yngre rödgoods med ljusbrun glasyr. Keramikskärvan dateras preliminärt till 1700–1800-tal.

Vid 7,4 meter ses flera olika lager (lager 5–8) som slutar tvärt och även vid 8,4 meter ses ett lager (lager 13) som slutar tvärt. Troligtvis är det så att dessa lager är äldre och att delar av lagren har grävts bort i samband med byggnationen av den befintliga stenförstärkta åkanten byggdes.



*Figur 10. Schakt 1 togs upp från Svartån i riktning mot slottet. Foto från öster av Jonas Ros.*



Figur 11. Sektion 1 upprätlades i slutningen från slottet i riktning mot Svartån. Stenarna till vänster utgör del av den nuvarande stenförstärkta åkanten. Svartån ligger till vänster om sektionen. Sektionen är sedd från norr. Skala 1:80. Ritning Jonas Ros.

#### Lagerbeskrivningar.

1. Gråbrun lera. Påfördes antagligen då den befintliga stenförstärkta åkanten byggdes. Mellan 3–6,5 meter ses stora stenar 0,3–0,8 meter i diameter.
2. Rödbrunt hårt lager med slagg. Fanns i plan mellan 1,5–6 meter. Sannolikt äldre markhorisont. Slaggen kan möjligtvis ha tillkommit i samband med smidesaktivitet i närheten.
3. Under lager 2 fanns påförda stenar. Stenarna representerar antagligen en höjning av markytan invid ån. Stenarna kan utgöra delar av en äldre stenförstärkt åkant. Det var dock luft mellan stenarna vilket är argument för att de lags som grundläggning till den befintliga stenförstärkta åkanten.
4. Lerblandad majjord. Växhorisont med gräsmatta i toppen av lagret.
5. Rödbruna korsade tegelstenar. Rasmassor från ett hus som funnits någonstans. Inga bebyggelserester framkom i plan eller i sektionen. Antingen har huset funnits i närheten, alternativt har lagret körts till denna plats.
6. Grå bränd kalk.
7. Rödbrun sand. Påfört lager.
8. Gråbrun sandblandad kulturljord.
9. Lerblandad kulturljord.
10. Gråbrun sandblandad kulturljord med stort inslag av lera och kalkbruksklumpar.
11. Siltigt grus. Påfört lager. Kan vara rest av en gruslagd gång utanför slottet.
12. Grå sand, grus och tegelflisor.
13. Korsade tegelstenar, kalkbruk och jord. Påfört lager.
14. Mörkbrun jord med stort inslag av tegelflisor, småstenar, kalkbruksbitar och sand.
15. Gråbrun jord med stort inslag av tegel och kalkbruk.
16. Tegel, kalkbruk och sand. Fynd av yngre rödgods.



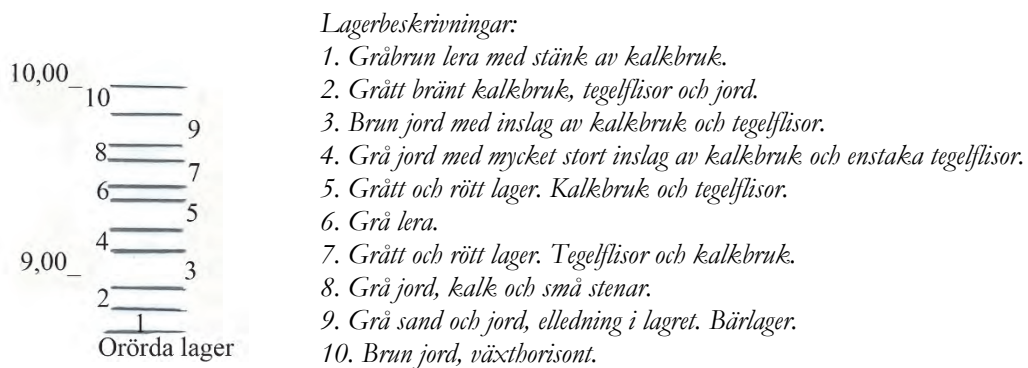
## Schakt 2 och 3. Påförda massor

Schakt 2 och 3 togs upp på den västra sidan av slottet (figur 8). Det är stora topografiska skillnader på den västra sidan av slottet. En kraftig sluttning finns från slottet västerut (figur 12). Cykelvägen nedanför slottet ligger minst fem meter nedanför marknivån intill slottet. Sannolikt är markytan nedanför slottet nedschaktad vid något tidigare tillfälle.

I schakt 2 dokumenterades sektion 2 och i den ses olika påförda lager (figur 13). I schakt 3 framkom endast ett lager jord med inslag av tegel, lera och bruk och i botten påträffades en stor sten. Ingen sektion upprättades där.



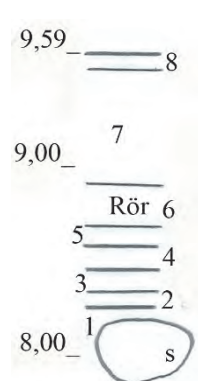
Figur 12. Schakt 2 och 3 togs upp på slottets västra sida. Det är en kraftig slänt på slottets västra sida. Nedanför slänten är marken sannolikt nedschaktad. Foto från väster av Jonas Ros.



Figur 13. Sektion 2 upprättades i schakt 2 på den västra sidan av slottet. Samtliga lager som framkom var påförda. Ursprunglig marknivå nåddes inte. Sektionen är sedd från öster. Skala 1:40. Ritning Jonas Ros.

## Schakt 4. Äldre stenlagd gårdsplan

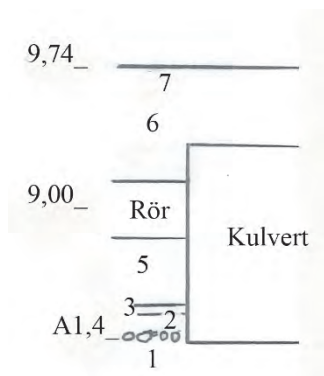
Schakt 4 togs upp inne på borggården vid infarten och inne på borggården. Det var omfattande störningar i schaktet. Tre sektioner och en plan upprättades i schaktet (figur 9). I sektion 3 (figur 14) framkom en äldre marknivå, lager 2, samtida med slottet. I sektion 4 och 6 framkom delar av den äldre borggården (figur 15, lager 4, och figur 18). Delar av borggården kunde också undersökas i plan, A2 (figur 16–17). Den stenlagda borggården var uppbyggd av mindre stenar. På platsen för sektion 6 var stenläggningen uppbyggd av två lager av mindre stenar (figur 18).



### Lagerbeskrivningar:

1. Grått grus, ser ut som morän, men det är oklart om lagret var påfört eller omrört. En stor sten i lagret.
2. Mörkebrun lerblandad kulturjord. Äldre marknivå intill slottsbyggnaden. Stänk av små tegelflisor, inga ben i lagret.
3. Grått grus, sand och jord.
4. Singel, okrossat. Lagt då ledningen i schaktet lades.
5. Grus, påfört under ett fjärrvärmerör.
6. Fjärrvärmerör.
7. Grus och sand. Bärlager.
8. Stenlagd gårdsplan. Befintlig marknivå.

Figur 14. Sektion 3 upprättades i schakt 4 inne på borggården. Sektionen är sedd från söder. Skala 1:40. Ritning Jonas Ros.

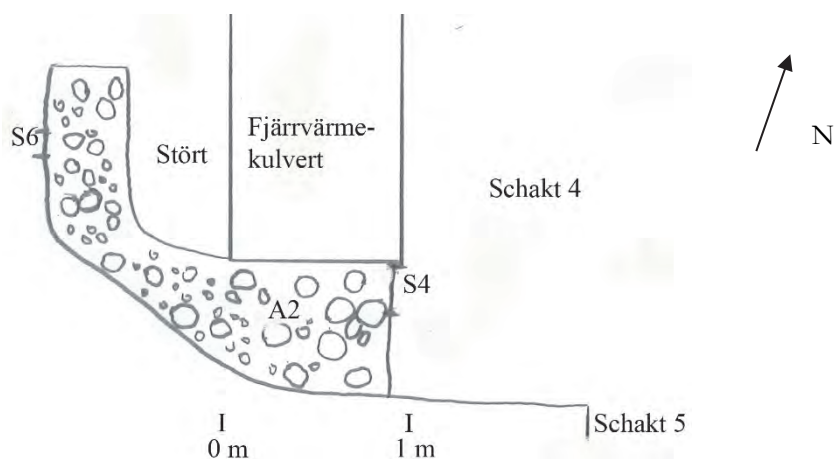


### Lagerbeskrivningar:

1. Grå sand. Troligtvis morän, undergrund.
2. Mörkgråbrun kulturjord med stort inslag av förmultnat organiskt material. Enstaka djurben.
3. Grus och lera.
4. Stenlagd yta, del av den äldre stenlagda borggården, A1. 0,07–0,12 meter stora stenar.
5. Sand och grus.
6. Grus och sand. Bärlager.
7. Stenlagd gårdsplan. Befintlig marknivå.

Figur 15. Sektion 4 upprättades i schakt 4 inne på borggården. Lager 4 utgjorde delar av den äldre stenlagda borggården, A1, samma som A2 (figur 16, A2). Sektionen är sedd från öster. Skala 1:40. Ritning Jonas Ros.

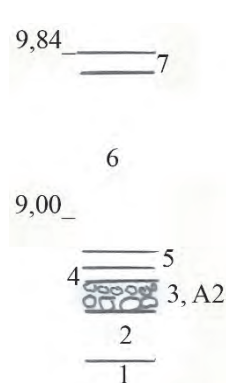




Figur 16. Plan intill sektion 4. Här ses delar av den äldre stenlagda borggården, A2, samma som lager 4 i figur 15. Ytan var lagd med stenar i storlek 0,05–0,10 meter och med mindre stenar emellan. Vidare ses lägena för sektion 4, S4, och 6, S6. Skala 1:40. Ritning Jonas Ros.



Figur 17. I schakt 4 påträffades delar av den äldre stenlagda borggården, A2 (figur 16). Upptill och till höger ses delar av ett rör och en kulvert. Foto från öster av Jonas Ros.



*Lagerbeskrivningar:*

1. Brun lera. Undergrund.
2. Siltig sand i olika nivåer. Naturligt bildad. Undergrund.
3. Stenar 0,08–0,01 meter i diameter. Oregelbundet stenlagd grusad gårdsplan, A2, på slottsgården.
4. Mörkgråbrun kulturjord med stort inslag av förmultnat organiskt material. Avsatt lager på den stenlagda, grusade gårdsplanen. Motsvarar lager 2 i sektion 5.
5. Grå lera.
6. Grus och sand. Bärlager.
7. Stenlagd gårdsplan. Befintlig marknivå.

Figur 18. Sektion 6 upprättades i schakt 4. Lager 3 utgör rester av den äldre stenlagda borggården, A2 (figur 16–17). Sektionen är sedd från öster. Skala 1:40. Ritning Jonas Ros.

## Schakt 5. Människoben, mellanfotsben och möjliga bebyggelse lämningar

Schakt 5 togs upp på borggårdens östra del, parallellt med den östra längan (figur 9 och 19). I schaktet påträffades flera bitar löst liggande människoben bland massorna (figur 20 och 45). Människobenen är troligtvis rester av gravar på borggården. Gravarna har grävts sönder i samband med tidigare markarbeten och därefter deponerats bland massorna. Två sektioner (5 och 8) upprättades i schakt 5. I figur 21 ses de lager som dokumenterades i sektion 5. Lager 2 är rester av en äldre marknivå.

I lager 8 i sektion 8 påträffades stora stenar (figur 9 och 22a–b). Dessa utgör troligtvis rester av en grundläggning till ett hus som kan ha funnits på denna plats inne på borggården. Två av stenarna hade flata ovsidor och låg i samma höjd. Lager 9 bedöms kunna vara ett raseringslager från huset. Det var minst nio stycken stenar i storleken 0,4–0,6 meter i diameter i de omrörda massorna i schaktet. Dessa stenar kan komma från samma husgrund som kan ha funnits på platsen och kan ha grävts bort i samband med tidigare markarbeten.

I lager 3, som var det äldsta avsatta lagret i sektion 8 (figur 22b), påträffades ett stort antal mellanfotsben från nöt/ko (figur 45). Lagret bestod till största delen av ben. Dessa ben har sannolikt insamlats i syfte att användas som råvara för benhantverk. Detta lager tolkas vara samtida med slottets äldsta byggnad och tolkas vara spår av den äldsta aktiviteten på borggården.

Lager 10 (figur 22b) har antagligen tillkommit i samband med någon byggnation, kanske då den östra längan byggdes om vid något tillfälle.

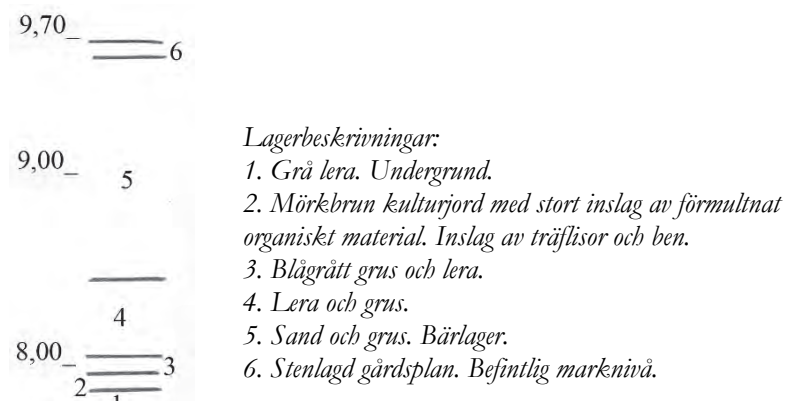


Figur 19. Här ses borggårdens södra del och stora delar av schakt 5 som togs upp parallellt med den östra längan. Foto från nordväst av Jonas Ros.



Figur 20. I schakt 5:s norra del påträffades löst liggande människoben som var rester av individer som gravlagts på borggården. Benen har deponerats bland massorna. På bilden ses ett kranium i ett uppgrävt hål. Foto från nordöst av Jonas Ros.

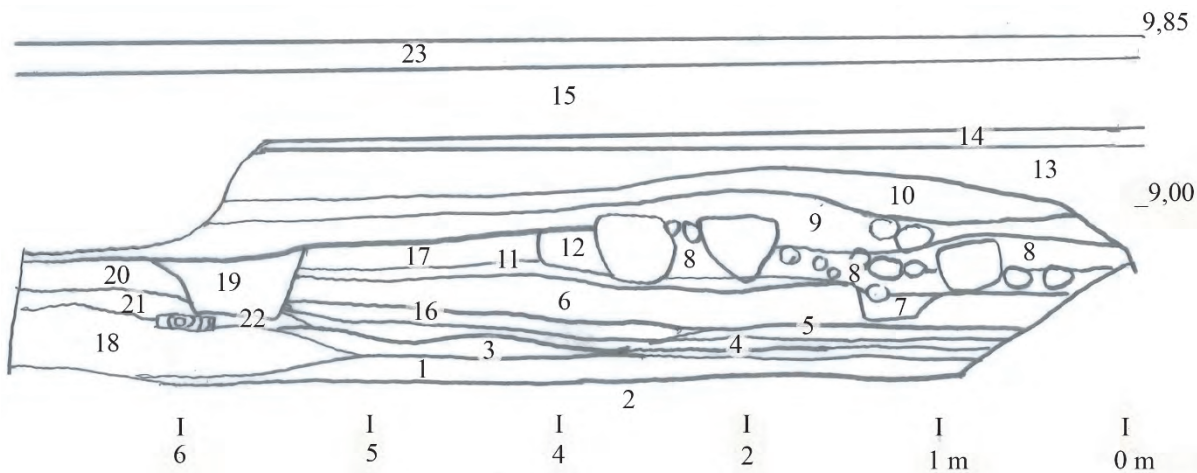




Figur 21. Sektion 5 upprättades i schakt 5. Sektionen är sedd från väster. Skala 1:40. Ritning Jonas Ros.



Figur 22a. Här ses schakt 5:s sydöstra del där det framkom stora stenar som troligtvis utgör rester av en grundläggning till ett hus som funnits inne på borggården (jfr figur 22b). I botten på schaktet framkom ett lager innehållande ett stort antal mellanfotsben från nöt/ko. Foto från nordväst av Jonas Ros.



Figur 22b. Sektion 8 upprättades i schakt 5. I lager 3, som var det äldsta avsatta lagret, påträffades ett stort antal mellanfotsben från nöt/ko. Dessa ben har sannolikt insamlats i syfte att användas som råvara för benbantverk. I lager 8 påträffades stora stenar som troligtvis utgör rester av en grundläggning till ett hus (jfr figur 22a). Skala 1:40. Ritning Jonas Ros.

#### Lagerbeskrivningar:

1. Sand med inslag av lera. Påfört lager, eller möjligtvis ett äldre svämlager.
2. Steril lera. Undergrund.
3. Gråbrun sandblandad kulturjord med enstaka inslag av tegelflisor, träflisor och organiskt material. Mycket stort inslag av mellanfotsben från nöt/ko.
4. Grå kulturjordsblandad lera.
5. Mörk brun kulturjord med inslag av kolbitar och enstaka ben.
6. Grå sandblandad lera. Kan t.ex. ha påförts då någon flygel till slottet byggdes. Även lager 4 och 5 kan ha tillkommit vid samma byggnation.
7. Brungrå lerblandad kulturjord med kolstänk och enstaka kolbitar.
8. Gråbrun kulturjord med inslag av tegelflisor och kalkbruksbitar. I sektionen ses några stenar som troligtvis var rester av en syllstensrad.
9. Gråbrun kulturjord med stort inslag av tegelflisor och kalkbruk. Bedöms vara ett raseringslager. Flera tegelbitar cirka 0,10 meter i diameter. Inget yngre rödgods. Lagret har troligtvis tillkommit före 1600-talet.
10. Beige kalkbruk. Varvat med horisonter av kulturjord med inslag av tegel. Byggnationslager, kan ha tillkommit då östra längan byggdes om vid något tillfälle.
11. Mörkbrun lerblandad kulturjord med inslag av kol och tegelflisor.
12. Mörkbrun kulturjord med inslag av tegelflisor.
13. Sand och grus, olika horisonter.
14. Grus. Troligtvis marknivå före 1930-talet.
15. Sand. Bärlager.
16. Grå sandblandad lera.
17. Grå sandblandad lera.
18. Grå sand.
19. Gråbrun kulturjord med inslag av tegel och kalkbruk.
20. Grå lera.
21. Gråbrun kulturjord. Liggande trä vid 5 meter.
22. Brun lera blandad med kulturjord med inslag av tegel.
23. Stenlagd gårdsplan. Befintlig marknivå.



## Schakt 6. Äldre stenlagd gårdsplan

I schakt 6 var det omfattande störningar. Men på en yta om cirka 1 × 2 meter framkom delar av den äldre stenlagda borggården, A3 (figur 23–25). I figur 27 ses en plan över stenläggningen, A3. I figur 26 ses en sektion som upprättades intill stenläggningen.

Den stenlagda ytan var uppbyggd av stenar i storleken 0,08–0,25 meter i diameter. Det var nivåskillnad på stenarna. Höjd på stenarna i den västra delen var + 9,05 och höjden var + 8,94 i den östra delen. I den västra delen låg alltså stenarna cirka 0,10 meter högre än i den östra delen. Förklaringen till detta är troligtvis att den stenlagda borggården har sluttat mot öster i denna del så att regnvattnet skulle rinna av gårdsplanen.

Under stenläggningen fanns ett lager kalkbruk och tegel (lager 4) som bedöms vara ett byggnationslager som kan ha tillkommit då den södra längan byggdes. Därunder ett lager (lager 3), under det ett lager sand (lager 1) som kan ha lagts i dränerande syfte.



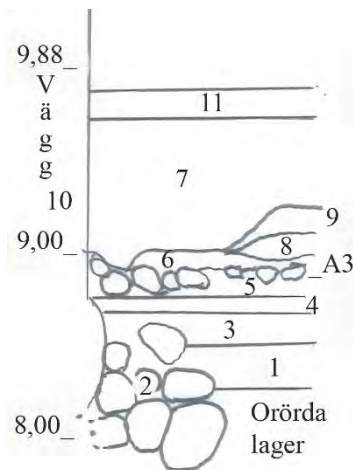
*Figur 23. I schakt 6 framkom delar av den äldre stenlagda borggården.  
Foto från öster av Jonas Ros.*



Figur 24. I schakt 7 framkom delar av den äldre stenlagda borggården. Foto från väster av Jonas Ros.



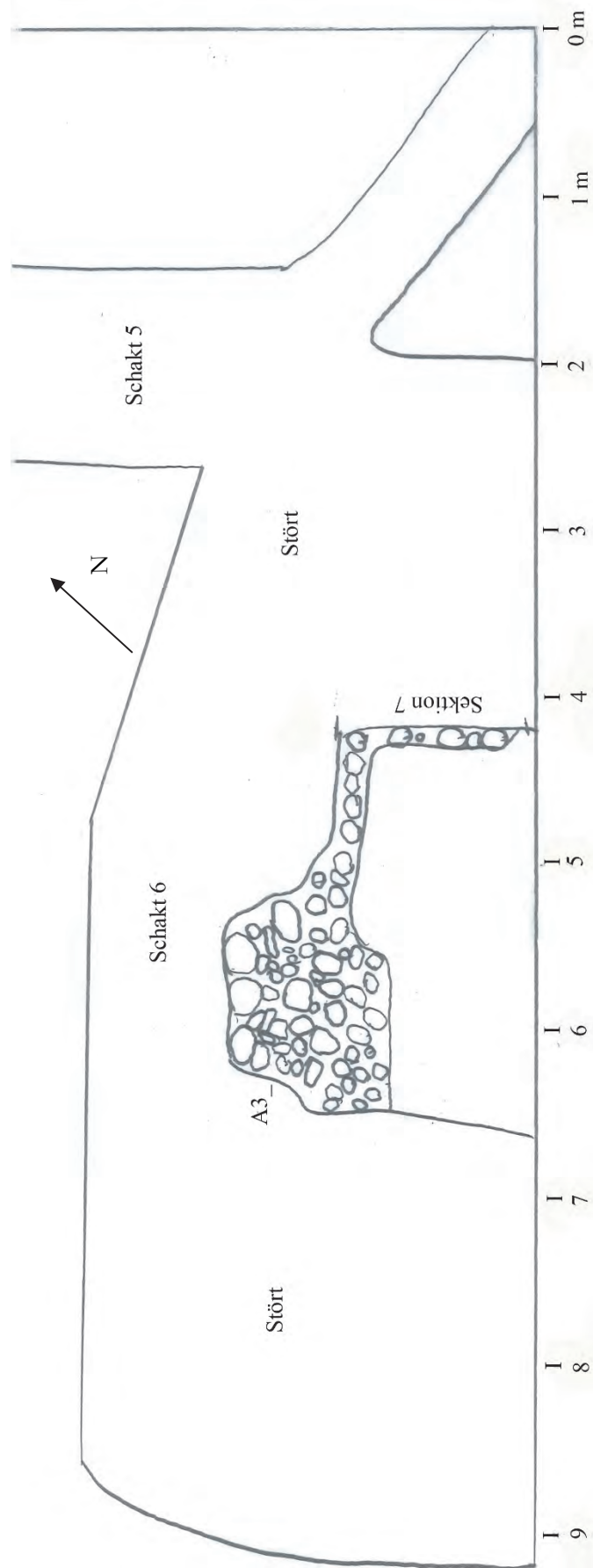
Figur 25. Översikt som visar schakt 7 där delar av den äldre stenlagda borggården framkom. Fotograferat från en balkong i den södra längan av Jonas Ros.



Lagerbeskrivningar:

1. Brun sand.
2. Gråbrun lerblandad kulturjord.
3. Gråbrun sandblandad kulturjord med inslag av kalk och tegelflisor.
4. Grått lager kalkbruk och tegel. Troligtvis byggnadsrester.
5. Gråbrun kulturjord med stort inslag av kalkbruk och tegelflisor. Äldre stenlagd gårdsplan, A3, i toppen.
6. Gråbrun sandblandad kulturjord med stort inslag av kalkbruk.
7. Grus och sand. Bärlager.
8. Gråbrunt lager bestående av kalk- och tegelbitar. Påfört lager.
9. Gråbrun jord med inslag av kalkbruksbitar. Påfört lager.
10. Befintlig vägg i södra längan. Väggen var bestruken med tjära. Nedre delen av väggen var inte tjärbestruken.
11. Stenlagd gårdsplan. Befintlig marknivå.

Figur 26. Sektion 7 upprättades i schakt 7 intill den södra längan. Ovanpå lager 5 ses delar av den äldre stenlagda borggården, A3. Sektionen är sedd från öster. Skala 1:40. Ritning Jonas Ros.



Figur 27. Planritning som visar stenläggningen, A3, på borggården. Stora delar av stenläggningen var borggränd i samband med tidigare markarbeten. Stenarna var bevarade på en yta om cirka  $1 \times 2$  meter. Den stenkägda ytan sluttade mot öster, mot bildens högra del. Nedtill syns södra längan, till höger östra längan. Skala 1:40. Ritning Jonas Ros.



## Schakt 7. Bebyggelselämningar och rester av stenlagd brunn

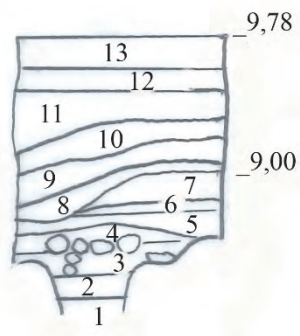
Schakt 7 (figur 9) berörde delar av borggårdens mittpunkt. Där vid mittpunkten fanns en befintlig dagvattenbrunn som var i funktion (figur 28). Då brunnen grävdes fram framkom ett stort antal större stenar i storleken 0,3–0,5 meter i diameter i fyllnadsmassorna. Dessa stenar kommer sannolikt från stenskoningen som tillhört en äldre brunn som funnits på platsen.

Två sektioner upprättades i schaktet. I sektion 9 dokumenterades olika lager, bland annat rester av den gamla borggården (figur 9 och 29, lager 3). I sektion 10 (figur 30) som dokumenterades sydväst om den befintliga dagvattenbrunnen framkom olika lager. Lager 12 bedöms vara ett lergolv. På detta fanns lager 13 som bestod av bränd orange sand. Liknade lager har påträffats i samband med arkeologiska undersökningar i Västerås och i andra städer. Lagren tolkas vara rester av ett brända torvtak. Torven har insamlats på platser där det var hög halt järn och när husen och torvtaken brann oxiderade järnet och det bildades järnoxid som deponerades på marken tillsammans med kol, sot och sand. Troligtvis var lager 12 och 13 rester av en byggnad med ett torvtak som funnits på platsen.



*Figur 28. På borggårdens mitt fanns en dagvattenbrunn som byttes ut. Där framkom ett stort antal stenar som tillhört en äldre stensatt brunn. Foto från nordöst av Jonas Ros.*

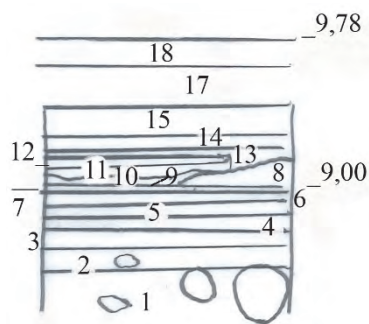




Lagerbeskrivningar:

1. Gråbrun lera. Undergrund.
2. Gråbrun lera.
3. Lera blandad med kulturjord. Stenlagd yta i toppen, sannolikt äldre gårdsplan.
4. Lerblandad kulturjord med inslag av djurben.
5. Blågrå sand.
6. Brun lerblandad kulturjord.
7. Grå sand.
8. Sand blandad med kulturjord.
9. Brun lera. I botten kulturjord.
10. Beige kalkbruk med inslag av tegelflor.
11. Grus och sand. Bärlager.
12. Grus 0,01–0,04 meter stora bitar. Bärlager.
13. Sand. Bärlager och stenlagd gårdsplan med befintlig marknivå.

Figur 29. Sektion 9 upprättades i schakt 7. Lager 3 utgör rester av den äldre stenlagda gårdsplanen. Sektionen är sedd från nordväst. Skala 1:40. Ritning Jonas Ros.



Lagerbeskrivningar:

1. Morän, stenar och grus. Undergrund.
2. Grå lera.
3. Gråbrun lera blandad med kulturjord.
4. Grå lera blandad med kulturjord.
5. Brun lerblandad kulturjord. Fynd yngre rödgods. Inslag av djurben.
6. Gråbrun sand.
7. Svartbrun kulturjord med inslag av sand.
8. Grus.
9. Gråbrun kulturjord blandad med lera.
10. Gråblått grus.
11. Grå lera.
12. Grå lera med kolstänk. Bedöms vara ett golvlager.
13. Kol och sot i botten, där ovan orange bränd sand med inslag av kulturjord i toppen. Bedöms vara rester av ett bränt torvtak.
14. Sand och grus.
15. Grus och sand. Grusets storlek cirka 0,05 meter.
16. Utgård.
17. Sand och grus. Bärlager.
18. Stenlagd gårdsplan. Befintlig marknivå.

Figur 30. Sektion 10 upprättades i schakt 7 sydväst om där det har funnits en brunn. Sektionen är sedd från nordöst. Skala 1:40. Ritning Jonas Ros.

## Schakt 8

I schakt 8 (figur 9) fanns inga kulturlager bevarade, där var endast grus och sand.

## Schakt 9. Byggnationslager och spår av 1736 års brand

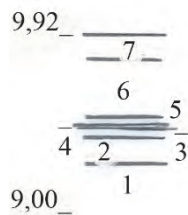
Schakt 9 togs upp längs med borggårdens västra vägg (figur 9, 31 och 32). Där var det tunna kulturlager. Tre sektioner upprättades i schaktet (figur 32–35). Den ursprungliga markytan, undergrunden i schaktet, var betydligt högre i jämförelse med den i schakt 5. I sektion 12 påträffades ett brandlager, lager 4 och 5 (figur 34), som sannolikt var rester av 1736 års brand.

I sektion 13 (figur 35) framkom ett lager (lager 4) som bedöms ha tillkommit i samband med byggnation, troligtvis då den västra längan byggdes eller vid en ombyggnation av denna. Detta lager ses som byggnationslager i figur 9.



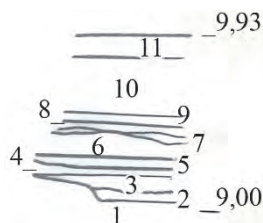
Figur 31. Borggården och schakt 9. Foto från norr av Jonas Ros.

Figur 32. Fotografï som visar lagren vid sektion 13 (frå figur 35). Endast tunna kulturlager framkom på denna punkt. Foto från öster av Jonas Ros.



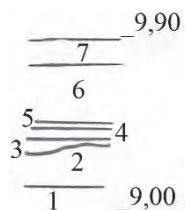
- Lagerbeskrivningar:
1. Grus med inslag av lera. Morän. Undergrund.
  2. Lera.
  3. Lera med inslag av sot.
  4. Kol och sot med inslag av kolstänk.
  5. Grus.
  6. Sand. Bärlager.
  7. Stenlagd gårdsplan. Befintlig marknivå.

Figur 33. Sektion 11 upprättades i schakt 9. Lager 4 kan vara rest efter 1736 års brand. Sektionen är sedd från nordöst. Skala 1:40. Ritning Jonas Ros.



- Lagerbeskrivningar:
1. Grått grus med inslag av lera. Morän. Undergrund.
  2. Brunt grus med inslag av förmultnat organiskt material.
  3. Brun lera. Påfört lager.
  4. Svart kol och sot. Brandlager. Liggande bränt trä i botten. Sannolikt från 1736 års brand.
  5. Flammigt. Brunt, svart och grått lager. Lera, kol, sot, bränd sand och tegelflisor. Påfört lager.
  6. Flammigt. Grus, tegelflisor, sten och kol. Påfört lager.
  7. Mörkebrunt/svart sot, tegel, grus, sten och kalkbruk.
  8. Brun sand, tegelflisor och sten.
  9. Grått kalkbruk.
  10. Sand. Bärlager.
  11. Stenlagd gårdsplan. Befintlig marknivå.

Figur 34. Sektion 12 upprättades i schakt 9. Sektionen är sedd från nordväst. Skala 1:40. Ritning Jonas Ros.



- Lagerbeskrivningar:
1. Morän. Undergrund.
  2. Gröngrå morän.
  3. Gråbrun lerblandad morän med inslag av förmultnat organiskt material. Markhorisont.
  4. Rödgrått lager. Krossat tegel blandat med kalkbruk. Tillkommit vid byggnation, troligtvis då västra längan byggdes eller vid en ombyggnation av denna.
  5. Grått grus.
  6. Grus. Bärlager.
  7. Stenlagd gårdsplan. Befintlig marknivå.

Figur 35. Sektion 13 upprättades i schakt 9. Sektionen är sedd från öster. Skala 1:40. Ritning Jonas Ros.



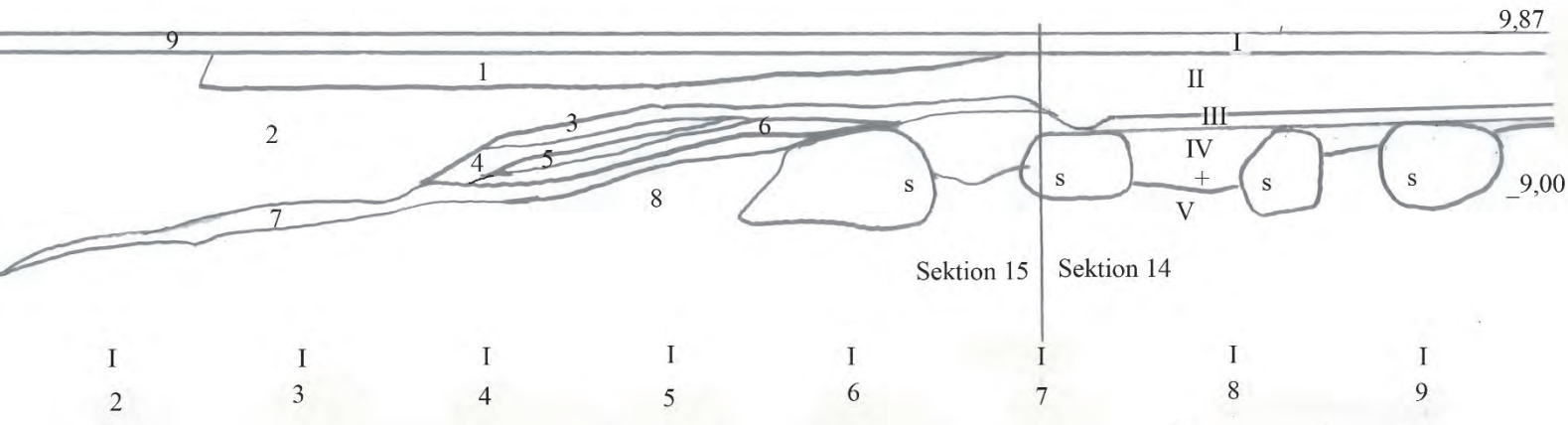
## Schakt 10. Skelett och möjliga bebyggelse lämningar

Schakt 10 togs upp i öst–västlig riktning (figur 9 och 36). Till stor del var det grus och sand i schaktet. Två sektioner, 14 och 15, upprättades (figur 36–37). I lager IV ses fyra stenar och deras översidor var i samma höjd. Möjligtvis var stenarna rester av en grundläggning till en byggnad som har funnits på platsen.



*Figur 36. Foto som visar schakt 10 och 9 till höger. Foto från norr av Maud Emanuelsson.*





Figur 37. Sektion 14 och 15 upprättades i schakt 10. Sektionerna upprättades intill varandra och lagerbeskrivningarna i sektion 15 är numrerade med arabiska siffror och de i sektion 14 med romerska siffror. + anger fyndplatsen för ett kranium. Sektionen är sedd från nordväst. Den sista metern längs till vänster/öster redovisas inte på bilden, där fanns inga kulturlager, endast sand (lager 2). Sektionen är sedd från norr. Skala 1:40. Ritning Maud Emanuelsen.

#### Lagerbeskrivningar:

##### Sektion 15:

1. Sand. Bärlager.
2. Sand. Bärlager.
3. Smågrus, rundade stenar.
4. Ljusgrå silt med inslag av stenar.
5. Svart silt och sot.
6. Ljusgrå sandig silt.
7. Svart silt och kulturjord med inslag av kol och sot.
8. Ljusgrå lerig morän. Undergrund.
9. Stenlagd gårdsplan. Befintlig marknivå.

##### Sektion 14:

- I: Stenlagd gårdsplan. Befintlig marknivå.
- II. Sand, mörkebrun.
- III. Smågrus, rundade stenar 0,02–0,05 meter i diameter i mörkebrun sand.
- IV. Mörkegrå silt med småsten, tegelkross och kulturjord.
- V. Lerig morän. Undergrund.

## Schakt 11. Påförda massor och äldre marknivå

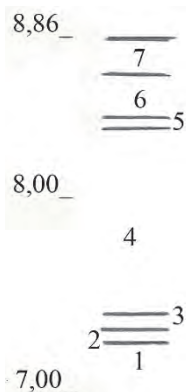
Schakt 11 togs upp utanför slottet på den östra sidan intill där porten finns idag (figur 8–9). Schaktet var som mest 1,8 meter djupt (figur 38a–b). I schaktet framkom grus och sand, det var stora volymer massor som påförts. Kulturlager påträffades på en punkt och en sektion (sektion 16) dokumenterades där (figur 39). Lager 2, som låg cirka 1,5 meter under den befintliga markytan, representerar den äldsta marknivån utanför slottet. Lager 4 var ett tjockt påfört lager.



Figur 38a. Schakt 11 togs upp på den östra sidan av slottet.  
Foto från söder av Jonas Ros.



Figur 38b. Schakt 11 var som mest 1,8 meter djupt. I den norra delen av schaktet framkom kulturlager på en punkt (jfr figur 39). I schaktet ses rapportförfattaren. Foto från söder.



Lagerbeskrivningar:

1. Grå lera. Undergrund.
2. Gråbrun lera med inslag av kolstänk och tegelflis. Äldre marknivå.
3. Grå lera.
4. Grått grus med stenar som var gråsvarta. Påfört lager morän. I schaktets östra schaktvägg var det stora stenar 0,4–0,8 meter i diameter.
5. Grus med tegelflisor.
6. Sand. Bärlager.
7. Stenlagd gårdsplan. Befintlig marknivå.

Figur 39. Sektion 16 upprättades i schakt 11. Lager 2 representerar den äldsta marknivån utanför slottet. Sektionen är sedd från nordöst. Skala 1:40. Ritning Jonas Ros.

## Borrningar i den södra längans vägg

Från schakt 6 borrades det genom den södra längan för att ansluta ledningar in i fastigheten. Två hål borrades. Hålen borrades drygt en meter under marknivån i murens grund. Borrkärnorna togs ut, men de föll i bitar. Borrproven inspekterades efter att de borrats och lagts upp på marken och ledningarna dragits genom hålen. I figur 40 ses borrkärnorna. Provet längst till höger borrades vid 3,5 meter i figur 40 och provet till vänster borrades vid 7,5 meter.

Provet vid 3,5 meter bestod upptill av en sten, 0,50 meter, som utgjorde del av yttermanteln. Murkärnan och innermanteln hade fallit sönder, det var därför inte möjligt att fastställa murtjockleken. Provet vid 7,5 meter bestod upptill av en yttermantel, 0,35 meter, och därefter ytterligare två stenar. Innermanteln hade fallit sönder. Proverna visar alltså att muren har en ytter- och en innermantel med en murkärna.

Angående murarna kan nämnas att i schakt 9:s västra och norra vägg, samt i schakt 8:s norra och östra vägg, fanns det cirka 0,45 cm tjocka betongsöcklar som gjutits för att förstärka väggarna. Det var därför inte möjligt att dokumentera karaktären på de medeltida murarna.



*Figur 40. De två borrproverna som borrades genom den södra längan på borggården. Provet längst till höger togs ut vid 3,5 meter och provet till vänster togs ut vid 7,5 meter. Längs till vänster ses borrprover som togs ut högre upp i muren. Foto Jonas Ros.*

## <sup>14</sup>C-dateringar

Fyra ben skickades in för <sup>14</sup>C-analys.

Från schakt 5 daterades en del av ett kranium från en människa (prov 1, Ua-54703). Provresultaten dateras kalibrerat med två sigma till perioden 1440–1640 e.Kr (95,4% sannolikhet, figur 41). Inom det intervallet är det 62,5% sannolikhet att provet dateras till intervallet 1440–1530 (bilaga 4).

Från schakt 10 inskickades en del av ett lösfunnet kranium från en människa (prov 2, Ua-54704). Provresultatet dateras kalibrerat med två sigma till perioden 1450–1640 e.Kr. (95,4% sannolikhet, figur 41 och bilaga 4).

Mellan stenarna på den äldre stenlagda gårdsplanen, A3, i schakt 6 (figur 24–27) påträffades ett djurben (prov 3, Ua-54705). Osteologen Lisa Hartzell vid KM bedömde att benet var ett rörbensfragment från ett stort däggdjur, troligtvis nöt eller häst (muntlig uppgift). Provresultaten dateras kalibrerat med två sigma till perioden 1440–1640 e.Kr. (95,4% sannolikhet, figur 41). Inom det intervallet är det 60,8% sannolikhet att benet dateras till perioden 1440–1530 e.Kr. (bilaga 4).

I schakt 5, sektion 8, lager 3 (figur 22b) påträffades ett lager som i huvudsak bestod av ett stort antal mellanfotsben från nöt/ko. En del av ett av dessa ben skickade in för <sup>14</sup>C-analys (prov 4, Ua-54706). Provresultaten dateras kalibrerat med två sigma (95,4% sannolikhet) till perioden 1320–1450 e.Kr (figur 41). Inom det intervallet är det 93,2% sannolikhet att benet dateras till perioden 1390–1450 e.Kr. (bilaga 4).

Lab nr	Prov nr	Schakt/anläggning /lager	Material	Datering BP	Kal. 1 sigma, 68,2% sannolikhet	Kal. 2 sigma, 95,4% sannolikhet
Ua-54703	1	Schakt 5, lösfynd	Humant, skalltak	375±27BP	1450–1620 AD	1440–1640 AD
Ua-54704	2	Schakt 10, lösfynd	Humant, skalltak	352±27 BP	1470–1630 AD	1450–1640 AD
Ua-54705	3	Schakt 6, A3, äldre stenlagd gårdsplan	Ben, nöt eller häst	377±28 BP	1450–1620 AD	1440–1640 AD
Ua-54706	4	Schakt 5, sektion 8, lager 3	Mellanfotsben från ko	509±27 BP	1410–1435 AD	1320–1450 AD

Figur 41. Tabell som visar <sup>14</sup>C-analys från Västerås slott 2016 (bilaga 4).

Fyra olika ben skickades alltså in för <sup>14</sup>C-analys. Dateringarna visa på olika aktiviteter på borggården. De två daterade människoben gav relativt samstämmiga dateringar vilket kan indikera att de två individerna gravlagts ungefär samtidigt. Benet från den stenlagda gårdsplanen gav ingen exakt datering utan uppvisar ett tidsspänn. Mellanfotsbenet som daterades gav den äldsta dateringen.



## Fynd

Anmärkningsvärt få fynd påträffades vid undersökningen, antalet fyndnummer uppgår till 11 (bilaga 3). I schakt 6 på den äldre stenlagda gårdsplanen, A3 (figur 24–27), påträffades ett beslag (figur 42a, F1) som kan vara ett bokbeslag, ett knäppe, som använts till att knäppa igen en bok. Beslaget hade en längd av 39 mm.

Två blybitar upphittades som lösfynd (figur 42b, F4–5). Endast två skärvor yngre rödgods påträffades inne på borggården (F8–9). Vidare påträffades ett mellanfotsben med borrarhål, en så kallad vinare (figur 43, F10). En vinare är ett djurben med ett hål i. Om man sätter ett snöre i hålet och snurrar på benet så uppkommer ett brummande ljud.

I schakt 7 upphittades en kanonkula (figur 44, F2) med en vikt av 17,66 kg och med en diameter på 16 cm. Fyndet var ett lösfynd i gruset. Bokbeslaget och kanonkulan konserverades (bilaga 6–7).



Figur 42a. På den äldre stenlagda gårdsplanen, A3, påträffades ett beslag (F1) som kan vara ett knäppe som använts till att knäppa igen en bok. Beslaget hade en längd av 29 mm. Foto av Jonas Ros efter konservering.



Figur 42b. Två bitar bly påträffades inne på borggården (F8–9). Foto Jonas Ros.



*Figur 43. Ett mellanfotsben med ett borrarhål (F10), en så kallad vinare, påträffades på borggården. Foto Jonas Ros.*



*Figur 44. I schakt 7 påträffades en kanonkula. Vi känner inte till dateringen. En spännande tanke är att kanonkulan sköts av Gustav Vasas män mot Kristian II:s män som var inne på slottet år 1520–1521. Foto Jonas Ros.*

## Osteologisk analys

Vid undersökningen insamlades alla ben som påträffades. Samtliga ben, både djurben och människoben, var lösfynd och påträffades bland massorna i schaktet. Både de lösfunna djurbenen och människoben analyserades (bilaga 5). Människoben påträffades i schakt 4, 5, 7 och 10.

Skelettdelar från minst tre vuxna individer påträffades (figur 45), men eventuellt är de från sex individer med tanke på schaktens placering. Man kan misstänka att gravläggningen framför allt ägt rum i den östra och den nordliga delen av borggården. Inga skador kunde observeras som uppkommit innan individerna dog. Dödsorsakerna kunde inte fastställas (bilaga 5).

Bland djurbenen dominerade tamboskap i form av nöt, får/get och svin. Enstaka fragment av höns, gädda, abborre och katt påträffades. Vidare påträffades ett sågat

mellanfotsben från älg. Främst var det kötrika delar från djuren, dvs. rester av matavfall. Snitt från styckning och matberedning förekom. Sannolikt har djuren avlivats på andra platser. Ett stort antal mellanhands- och mellanfotsben påträffades vilket sannolikt beror på ett medvetet insamlande och urval (bilaga 5).



*Figur 45. En del av de människoben som påträffades inne på borggården. Foto Jonas Ros.*



*Figur 46. I schakt 5 påträffades ett stort antal mellanfotsben från nötko. Här ses vissa av dessa ben. Foto Jonas Ros.*

# Tolkning och utvärdering

Den arkeologiska undersökningen hade som nämndes inledningsvis flera målsättningar och som framgår av rapporten uppfylldes dessa. I det följande lyfts delar av undersökningsresultaten fram och resonemang förs om dessa. Totalt schaktades cirka 124 löpmetrar. Omkring 28% av borggårdens yta schaktades.

På 1930-talet stenlades borggården och då påfördes stora volymer bärlager i form av grus och sand och marknivån höjdes. Sannolikt grävde man bort äldre kulturlager på många ytor innan marknivån höjdes. Den befintliga marknivån låg cirka en meter ovanför den äldre stenlagda gårdsplanen i flera av schakten. Även utanför borgen påfördes sannolikt en hel del massor i samband med arbetet på 1930-talet. I sektion 16 (figur 38b och 39) utanför slottet ses ett tjockt påfört lager (lager 4) som antagligen påfördes i samband med dessa arbeten. Marknivån har alltså höjts avsevärt både innanför och utanför slottet.

Som framgår av rapporten och sektionerna var det inte många kulturlager bevarade. I flera schakt framkom rester av den äldre stenlagda borggården. De kulturlager som framkom låg framför allt under denna äldre stenlagda borggård. Det var stora topografiska skillnader på borggården. Den ursprungliga marknivån, undergrunden, låg betydligt högre på borggårdens västra del i jämförelse med den östra delen.

## Stenförstärkning invid Svartåns åkant– schakt 1

I schaktet invid Svartån framkom olika påförda lager. I botten på det upptagna schaktet framkom stenar som kan vara grundläggning till den befintliga stenförstärkta åkanten, eller en äldre stenförstärkning. På 1688 års karta ser man att det fanns byggnader invid Svartån (figur 3; Wilke 2015:51). Några byggnadsrester påträffades inte invid ån. Det har som nämnts funnits en torrgrav i slätten mellan slottet och Svartån – detta betyder att det kan finnas flera meter påförda massor där sektion 1 upprättades och i området där intill.

Västerås äldsta hamn var förlagd till Svartån eftersom inga utbyggnader i Mälaren existerar på den äldsta kartan från 1688. Kumlien har föreslagit att hamnen låg på den västra sidan av Svartån strax norr om Slottsbron (1971:176). Svartån delades i två armar av en holme, den så kallade Kaninholmen. Vid den östra rännan låg under senare tid ett stort antal sjöbodrar där varor kunde lossas och lastas (Settervik 1947:15).

Det är oklart när de stenförstärkta åkanterna längs med Svartån byggdes. Turbinhuset som ligger vid Slottsbron invid Svartån byggdes 1891. Norr om turbinhuset, på den västra sidan av ån, låg Wickholms kvarn med tillhörande kvarndamm som troligtvis byggdes under 1850-talet (Drakenberg 1962:44ff och 93). I samband med en arkeologisk undersökning gjordes bedömningen att muren vid kvarnen invid Svartån med stor sannolikhet uppfördes samtidigt med kvarnen (Alström 2010b).

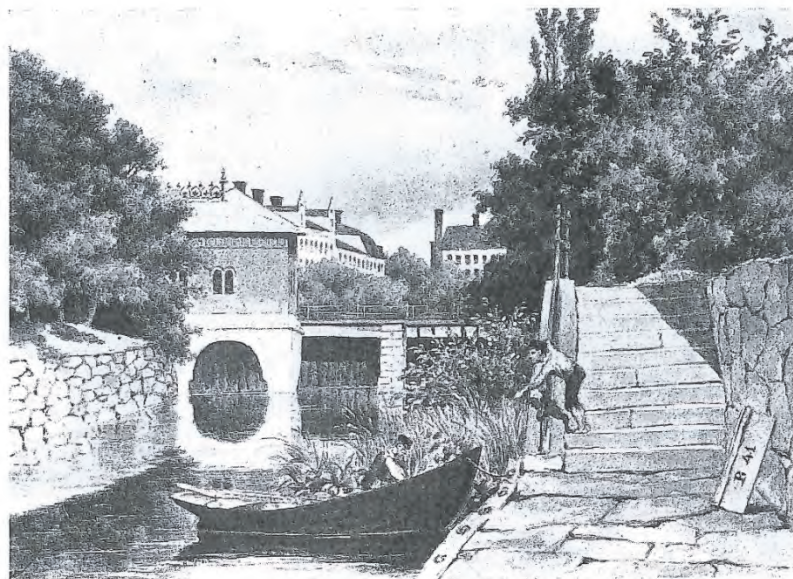
Det finns ett odaterat fotografi på Västmanlands läns museum som visar en bro över Svartån. Bron ligger på samma ställe som nuvarande Slottsbron. Bron på fotografiet har en inskrift med ett årtal som kan läsas 1881 eller 1884 (figur 47). Av fotografiet framgår att det fanns en stenförstärkning några meter söder om bron. Där bakom ses mindre båtar, men det är oklart om det fanns en stenförstärkning där. Troligtvis fanns ingen stenförstärkning där, alternativt fanns en sådan och i så fall kan det ha funnits en träbrygga nedanför stenförstärkningen.



På ett fotografi från 1904 ses en stenförstärkning söder om Slottsbron (figur 48). Sammanfattningsvis kan alltså sägas att det troligtvis fanns en stenförstärkt åkant några meter söder om Slottsbron under 1880-talets första hälft, men vi vet inte om det fanns någon stenförstärkning längre söderut. År 1904 fanns en stenförstärkt åkant nedanför slottet. Stenförstärkningen vid ån öster om slottet byggdes antagligen under 1800-talets sista decennier. Tidigare var det troligen en slänt ned mot ån.



Figur 47. Svartån och Slottsbron. På bron står årtalet 1881 eller 1884. Söder om Slottsbron ses en stenförstärkt åkant, några meter därifrån söder om bron, fanns troligtvis inte någon stenförstärkning. Till höger ses ett parti utan stenförstärkning. Delar av slottet ses i bakgrunden till höger (foto från Västmanlands läns museums arkiv, okänd fotograf).



Figur 48. Del av Svartån med turbinhuset och Slottsbron. Slottet ligger på den vänstra/västra sidan av ån. Till vänster bitom bron ses en stenförstärkt åkant nedanför slottet. Till höger ses en kaj (akvarell av Rudolf Gagge 1904, original tillhörande Högre Allmänna Läroverket, här efter Drakenberg 1962).

## 1736 års brand – schakt 9

I schakt 9 (figur 9 och 34) påträffades ett brandlager som troligtvis tillkom i samband med 1736 års brand.

## Äldre stenlagd borggård – schakt 4–7

I schakt 4 (figur 9 och 15–18), 5 (figur 9 och 22a–b), 6 (figur 9 och 23–27) och 7 (figur 9 och 29) framkom delar av den äldre stenlagda borggården tillhörande slottet. Lämningarna av den äldre borggården påträffades ungefär en meter under den befintliga marknivån. Den stenlagda gårdsplanen hölls sannolikt ren och kan ha varit i bruk under lång tid. Lager påträffades på stenläggningen (figur 26, lager 8–9 och figur 15, lager 2–3). Då borggården stenlades på 1930-talet grävdes sannolikt äldre kulturlager bort.

I schakt 5 påträffades delar av den äldre stenlagda gårdsplanen, A3, i plan. <sup>14</sup>C-datering av ett djurben (prov 3, figur 41) som påträffades mellan stenarna dateras kalibrerat med två sigma till perioden 1440–1640 e.Kr. Inom det intervallet är det 60,8% sannolikhet att benet dateras till perioden 1440–1530 e.Kr.

År 1544 hölls ett riksmöte i Västerås. Inför detta möte lät Gustav Vasa bygga om Västerås slott. År 1541 började man att stenlägga borggården och arbetet fullbordades 1543. Vi vet namnen på de som lade stenarna – Eskil Finne och Henrik Giliusson (Nordberg 1975:61f). De stenlagda ytorna var sannolikt delar av dem som lades 1541 och 1543.

## Möjliga bebyggelselämningar – schakt 5, 7 och 10

I schakt 5 (figur 9 och 22a–b) som låg invid den östra längan och i schakt 10 (figur 9 och 36–37), som sträckte sig i riktning från ingången och mot den västra längan, framkom större stenar lagda på rad. Det är möjligt att dessa var rester av syllstensrader på vilka byggnader har vilat. I schakt 7, sektion 10 (figur 30, lager 12–13) framkom lager som bedöms vara rester av bebyggelse. Det var ett möjligt lergolv samt ett brandlager från ett torvtak.

En skriftlig uppgift finns om att Gustav Vasa i samband med ombyggnationen 1540–1544 lät uppföra provisoriska, timrade byggnader inom eller utanför slottsområdet för de som inte hade någonstans att bo under ombyggnadsarbetet. De flesta av dessa byggnader fick torvtak för att vara brandsäkra (Nordberg 1975:62). Det är möjligt att de bebyggelserester som påträffades kommer från hus som uppfördes under den tiden.

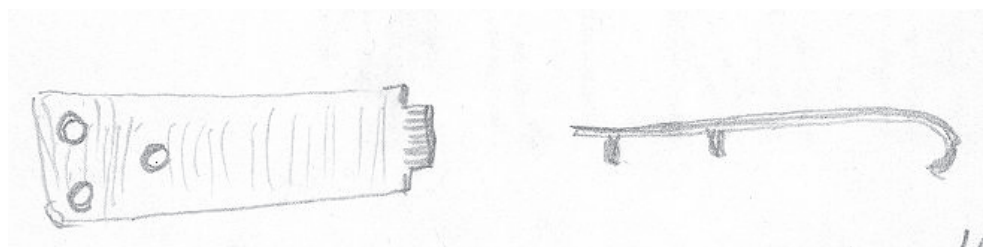
## Brunn – schakt 7

I schakt 7, i mitten på borggården, påträffades ett stort antal stenar bland massorna i schaktets sydvästra del där det vid undersökningstillfället fanns en dagvattenbrunn som byttes ut. Sannolikt kommer dessa stenar från stensättningen runt en äldre brunn som funnits på platsen. En skriftlig uppgift finns om att man år 1543 byggde en brunn på borggården i samband med att borggården stenlades. Vatten pumpades från Svartån till brunnen. Två vattenhjul att vinda vatten med byggdes, det ena över brunnen och den

det andra vid ån (Nordberg 1975:64). Det måste dock ha funnits en brunn på borggården före år 1543. Vid belägringar var det nödvändigt att ha en brunn där dricksvatten kunde hämtas.

## Fynd och kulturlagren på borggården

Ett beslag (F1, figur 42a) som troligtvis har använts till att knäppa igen en bok, påträffades. Det var inte vanligt med böcker under äldre tid och kanske har knäppet använts till en bibel. Gustav Vasa var den förste som lät översätta hela Bibeln till svenska. Nya testamentet gavs ut 1526 och hela Bibeln 1541. Fyndet kan jämföras med ett bokbeslag som varit ett knäppe och som nu finns på Statens historiska museum (föremålsidentitet 184622, inventarienummer 17033). Fyndet är påträffat i Alvastra kloster i Västra Tollestad socken i Östergötland. Detta beslag är 37 mm långt, 13 mm brett och 1,2 mm tjockt (figur 49).



Figur 49. Ett bokbeslag som varit ett knäppe påträffat i Alvastra kloster i Västra Tollestad socken i Östergötland. Beslaget är 37 mm långt, 13 mm brett och 1,2 mm tjockt (Statens historiska museum, föremålsidentitet 184622, inventarienummer 17033). Fyndet kan jämföras med det påträffade beslaget (F1) i figur 42a som även det kan ha använts till att knäppa igen en bok.

Endast två skärvor yngre rödgods påträffades inne på borggården (F8–9) och de kan vara från 1500-talet. Det yngre rödgodset var mycket vanligt under 1600–1700-talen, men började tillverkas omkring 1350. Inga daterande fynd från 1600-talet eller från senare perioder påträffades i de undersökta lagren eller i de omrörda massorna på borggården. Detta är argument för att det inte har funnits några kulturlager bevarade från 1600-talet eller senare inne på borggården. De djurben som låg i de omgrävda massorna kommer antagligen från lager som är samtida med och äldre än den äldre stenlagda borggården som dateras till 1540-talet. Sannolikt städade man ur borggården och grävde bort kulturlager innan borggården stenlades. Alltifrån då borggården stenlades på 1540-talet hölls den troligtvis ren. Avfallet kan då ha deponerats på annan plats, bl.a. i Svartån.

Skriftliga uppgifter finns om att man köpte in keramik till slottet. År 1551 besökte kungafamiljen slottet och man anskaffade då olika saker, bl.a. tennfat, två små ”kulgrytor” samt sju små ”fotegrytor”. Inför riksdagen 1544 inköptes 10 röda tallrikar, 30 tallrikar, 12 lerpottor samt ”uti herreköket” burkar, tråg, såar, stop och flaskor m.m. Av pottorna blev ”allt förnött i herredagen” (Nordberg 1975:72f). Från 1547 finns en förteckning över kungabostadens inventarium. Där omtalas bl.a. grytor, kannor, ”kannefat”, fat, kannor och stop av tenn. I köket fanns kopparkittlar, grytor, stekspett samt i brygghuset pannor, kar, såar och ämbar (Nordberg 1975:75f).

Två blybitar påträffades på borggården (F8–9). Bly kunde användas till spröjs i fönster, dvs. till att sammanfoga mindre bitar glas till ett större fönster. En uppgift finns från 1606 att bly användes för glasning av fönster i slottet. Bly användes också som takbeläggning. Ett blytak var eldsäkert och stod emot pilar av eld vid strider. En skriftlig

uppgift finns om att man vid ombyggnationen 1550 använde 1 skeppspund och 2 lispund bly för glasning av fönster. Vidar göt man 16 skeppspund bly till taken. År 1552 göts 12 skeppspund blytak. Även ”trummor” fodrades med 21 skeppspund och 8 lispund bly. År 1602 beställdes bly till Västerås slott från Salberget (Nordberg 1975:68f och 110). Ett skeppspund indelades under medeltiden i 24 lispund, men senare i 20 lispund. Vikten kunde variera något under olika tider och beroende på vilken metall som vägdes. Ett lispund motsvarade på 1630-talet 6,8 kg, men tidigare 6,65 kg (Jansson 1995:161 och 226f). Ett skeppspund kunde således väga 159,6 kg. År 1552 kan man alltså ha gjutit cirka 3 351 kg bly till taken, arkeologiskt påträffades endast 168 gram bly.

## Osteologi och kulturlagren på borggården

Ett stort antal djurben insamlades från de omrörda massorna inne på borggården. Sannolikt dateras djurbenen till perioden innan borggården stenlades på 1540-talet. Benen som påträffades berättar om djurkonsumtionen på borgen (bilaga 5).

Borgar var magasin för livsmedel och krigsmaterial. Tack vara sådana förråd kunde besättningen uthärda längre belägringar. Förråden medförde också att anfallande arméer försökte erövra borgar (Lovén 1996:29 och där anförd litteratur). Genom skriftliga källor vet vi att man till slott brukade ta med grönsaker, spannmål, salt och rökt kött, i synnerhet fläsk. Vidare behövde man kött av oxar, får och getter. Tack vare slottsräkenskaper från 1540-talet har vi en blyxtbelysning som visar vad man kunde köpa för slottets behov. Livsmedel dominerar och då i första hand fisk: strömming, torsk, saltgrön ål, saltgrön sik, sill, saltgröna gäddor, salt lax, färsk braxen, sälspäck, rockor, gäddor från Saltsjön, abborrar, krampesill samt torr id. Man köpte också oxar. I Svartån fiskade man asp, nors och lax (Hedlund 1990:72).

## Människobenens historiska sammanhang

Människoben påträffades i schakt 4, som låg innanför infarten, i schakt 5:s norra del, som låg intill den östra längan, och i schakt 7:s norra del. Schakt 7 sträckte sig från infarten i sydlig riktning. Vidare påträffades människoben i schakt 10. Med tanke på den varierande mängden ben i schakten kan man möjligen misstänka att den förmodade gravläggningar främst skett längs den nordliga och den nordöstra delen av borggården. Skelettdelar från minst tre vuxna individer påträffade (figur 45), men eventuellt är de från sex individer med tanke på schaktens placering (bilaga 5). Inget skelett påträffades i läge där de har gravlagts, samtliga skelettdelar låg i de omrörda massorna. Delar av två kranier från två olika skelett <sup>14</sup>C-daterades. Det ena provresultatet (prov 2) dateras kalibrerat med två sigma till perioden 1450–1640 e.Kr. Det andra provresultatet (prov 1) dateras kalibrerat med två sigma till perioden 1440–1640 e.Kr. Inom det intervallet är det 62,5% sannolikhet att provet dateras till intervallet 1440–1530 (figur 41 och bilaga 4).

Under hög- och senmedeltiden handlade kriget till stor del om att få herravälde över borgar. Att inneha en borg kunde ses som en symbol för innehav av en landsända. En borg var skydd mot fiender och kunde vara instrument för inre kontroll. Att kontrollera en borg innebar stor prestige och därför var det vanligt med stormningar och belägringar av borgar. I borgarna fanns det ofta förråd av livsmedel och krigsmateriel (Lovén 1996:29). Vilket historiskt skede kan då de påträffade skeletten tänkas komma ifrån? Sannolikt är de lämningar från individer som har gravlagts på borggården i samband med att slottet var belägrat. Vi vet att Västerås slott var belägrat under flera olika perioder.



I samband med Engelbrektsupproret 1433–1434 tog Engelbrekt över slottet. År 1436 var det maktkamp mellan Erik Puke och marsken Karl Knutsson. Knutson hade en besättning på 120 man och 40 hästar inne på slottet. Västerås stads invånare tvingades fylla på med 100 slaktdjur. Besättningen på slottet fällde ned vindbryggan och besegrade Erik Puke som ledde en bondehär utanför slottet. Bönderna tillfångatogs och fördes in på slottet (Hedlund 1990; Lovén 1996).

Under delar av medeltiden, alltifrån 1397 till 1523, var Sverige i union med Danmark, den så kallade Kalmarunionen, och då belägrades Västerås slott under några olika perioder. År 1457 var ett tillfälle. Den danske kungen Kristian I belägrade slottet under fjorton dagar 1464, danskarna flydde sedan till Stockholm. År 1521 innehades slottet av den danske kungen Hans. Borgen belägrades då av riksförståndaren Sten Sture. År 1520 intog den danske kungen Kristian II borgen några dagar (Hedlund 1990; Lovén 1996). Någon anledning att använda slottsgården som begravningsplats tycks dock alltså inte ha funnits i samband med dessa strider. Tid och möjlighet fanns sannolikt att begrava eventuella offer efter striderna utanför slottet (Alström 2007).

Den danske kungen Kristian II ansåg att han genom arv var kung även över Sverige. Men alla svenskar accepterade inte Kristian som kung. Detta ledde till strider. En dansk här drog mot Uppsala. I Uppsala stod det ett slag den 6 april 1520 och då besegrades den svenska hären och jagades på flykt. Många svenskar dog i detta slag som benämns Långfredagslaget. År 2001 undersöktes en massgrav omfattande minst 60 individer öster om Uppsala slott. Massgraven bedöms ha tillkommit i samband med Långfredagslaget. De stupade var svenskar och de fick sannolikt ligga kvar på slagfältet på grund av att de var bannlysta (Syse 2003).

På Tibble äng utanför Västerås (RAÄ Västerås 586:1), intill Badelundaåsen i Västmanland, har det påträffats s.k. dalpilar och andra järnpilspetsar. Enligt uppgift var pilspetsarna senmedeltida. Dessa pilspetsar har satts i samband med ett slag den 29 april 1521. Gustav Vasa och hans här besegrade då den danska hären norr om Västerås vid Badelundaåsen. Danskarna tvingades till reträtt och de drog sig då in till Västerås stad. Gustav Vasa och hans män kom från Badelunda och följde efter danskarna. Danskarna var rättmätiga innehavare av Västerås slott vid den tiden. Då de danska trupperna i slottet såg att Gustav Vasa och hans män närmade sig Västerås så gjorde de ett utfall och satte även Västerås domkyrka i brand. Spiran och yttertaket antändes. Kyrkorummets valv rämnade. Därefter täcktes långhuset med halm. Striden är känd som slaget om Västerås. De danska soldaterna barrikerade sig i Västerås slott. Enligt Peder Svart var de i slottet under nio månader mellan den 29 april 1521 och 30 januari 1522. Gustav Vasa och hans män var belägrare. Vid ett tillfälle kunde danskarna bryta belägringen och föra ut många döda, lemlästade och sårade män. Vid ett tillfälle fördes förnödenheter till slottet. Försvararna hade ett lager i dominikanerkonventet på andra sidan Svartån. De kunde gå över ån med hjälp av en spång (Hammarskiöld 2005; Hedlund 1990; Lovén 1996; Svart [2014]).

I kvarteret Johannes, på den östra sidan av Svartån i Västerås, har det påträffats en stor silverskatt som omfattade närmare 18 kg silver. Några av mynten i skatten var präglade omkring 1520. Många av mynten var också präglade i Västerås. Sannolikt grävdes skatten ned i samband med att danskarna drog sig tillbaka till slottet omkring år 1520. En teori är att skatten grävdes ned av danskvänner som flydde till slottet 1521. Den som grävde ned skatten kan ha varit rädd för att den skulle komma i bondehärens händer (Ström 1974). Vid striderna 1521 höll svenskarna Västerås på den östra sidan av Svartån och danskarna höll den västra sidan. Stefan Elgh har muntligen föreslagit att silverskatten kan ha varit krigskassan för de danska soldaterna. Kanske blev vissa soldater avskurna från de övriga och de kan då ha deponerat silvret så att det inte skulle komma i svenskarnas händer. En krigskassa var medel som användes för att köpa mat

och förnödenheter till soldaterna. Medlen användes också för att betala sold, dvs. ersättning till soldater för deras tjänst. En annan möjlighet är att mynten gömdes av en myntmästare. Mynthuset har enligt uppgift legat nära fyndplatsen av mynten.

Soldaterna som var inne på Västerås slott lydde under den danske kungen Kristian II. Men det kan ha varit knektar från flera länder. Under Gustav Vasas tid fanns knektar från Danmark, Tyskland, Skottland och Frankrike i den danske kungens tjänst (Sandstedt 2003:51f). Kristian II är känd genom den historiska händelse som kallas Stockholms blodbad, efter det benämns han Kristian Tyrann av vissa svenska grupper. Gustav Vasa blev senare vald till kung i Strängnäs den 6 juni 1523, i samband med detta upphörde också Kalmarunionen.

Som sagt har det tidigare totalt påträffats lämningar av fem olika individer inne på borggården eller tätt intill slottets yttervägg. En av de individerna var troligtvis en kvinna. <sup>14</sup>C-dateringarna från undersökningen 2016 visar att de påträffade skeletten kan komma från två olika historiska skeenden. Antingen från unionsstriderna med danska trupper 1457 och 1464 då slottet var belägrat, eller från perioden 1521–1522, då danska soldater var inne på slottet. Med tanke på att soldaterna var inne på slottet under nio månader under åren 1521–1522 förefaller det vara mest troligt att de döda gravlades under denna period och att de var soldater i den danske kungens tjänst.

## Kanonkulan

Vid undersökningen påträffades en kanonkula som före konservering hade en vikt av cirka 17,66 kg och med en diameter på cirka 16 cm. En kanon bestod av två delar – dels ett eldrör, dels en lavett som var en ställning som bar upp eldröret. Lavetterna var under äldre tid ofta gjorda av ek och hade ofta stora vagnshjul. Kanonkuler var gjorda av gjutjärn och kunde inte gjutas om till nya kanonkuler. Men om de sköts och var välbevarade så kunde de skjutas tillbaka mot fienden. Vilken typ av kanon har man då skjutit kanonkulan med? Är det möjligt att datera kanonkulan genom dess vikt och storlek eller på annat sätt?

Enligt muntlig uppgift från försvarsantikvarie Erik Wahlberg vid Sveriges militärhistoriska arv så finns uppgift från perioden 1563–1570 om att det fanns en kanon som bar namnet helkartov 18,6. Siffran anger kalibern på eldröret. Uppgiften gäller svenska pjäser. Eldröret skulle ha en lite större diameter än kanonkulan. Termen helkartov försvann och från 1705 finns en s.k. artillerimåttstock för kanoner. Då benämndes kanonerna i pund efter kanonkulornas vikt angivet i skålpund. En 36 punds kanon hade en vikt på 18,4 kg, diametern på en sådan kanonkula var 172 mm (Alm 1954:13). Erik Wahlberg menar att det är möjligt att kanonkulan skjutits med en helkartov 18,6 eller med en 36 punds kanon.

Armémuseum i Stockholm har ett stort antal kanoner, men enligt intendent Aron Erstorp finns det inte något 36 punds eldrör på museet. Enligt Wahlberg är det inte möjligt att datera den påträffade kanonkulan med utgångspunkt från dess diameter och vikt. Han menar att kanonkulan kan vara från 1500-talet, alternativt äldre eller yngre.

Det bör ha funnits kanoner på Västerås slott. Kanonkulan kan komma från ett ammunitionsförråd, en rustkammare, som har funnits på slottet. Det är möjligt att kanonkulan är yngre än 1540-talet då borggården stenlades och att den grävdes ned, t.ex. om den var av en kaliber som inte användes längre. Men alternativt är kanonkulan äldre och sköts in på borggården. Vi vet inte hur kanonkulan dateras. En spännande tanke är att kanonkulan sköts av Gustav Vasas soldater mot Kristian II:s män som var

inne på slottet. Vi vet att slottet var slitet och att slottets murar var skadade då Gustav Vasa erövrade det 1522.

## Mellanfotsben i det äldsta lagret och dateringunderlag för slottet

I schakt 5 påträffades ett lager (sektion 8, lager 3) som till huvuddelen bestod av mellanfotsben från nöt/ko. Lagret bedöms vara det äldsta lagret inom borggården. Dessa ben tolkas vara en råvarudepå för en benhantverkare som sannolikt varit verksam på platsen. Ett ben från lagret <sup>14</sup>C-daterades till perioden 1320–1450 e.Kr (kal 2 sigma) och inom det intervallet är det 93,2% sannolikhet att benet dateras till perioden 1390–1450 e.Kr. Fynd av ett sågat mellanfotsben från en häst (F11) inne på borggården visar att det har bedrivits benhantverk på slottet.

Västerås slott omnämns första gången 1396 och var sannolikt relativt nytt då. <sup>14</sup>C-dateringen av mellanfotsbenet är betydelsefull eftersom det ben som daterats tolkas ha deponerats under slottets äldsta tid. Dateringen stöder tolkningen att slottet inte är äldre än 1300-talets slut, inga kulturlager framkom som är äldre än slottet. Inget stöd finns för antagandet att slottet anlades under 1200-talet. Ingenting tyder på att det har varit aktivitet på platsen innan slottet anlades. Inga spår av en äldre kungsgård eller annan bebyggelse äldre än slottet påträffades på slottsgården. Den kungligt ägda gård som omtalas 1361 har legat på någon annan plats i Västerås, kanske låg den i närheten av mynthuset. Den sistnämnda byggnaden har traditionellt placerats i Domprostgården, i kvarteret Jarl, sydväst om domkyrkan. Vi vet dock inte med säkerhet var mynthuset låg.



# Referenser

## Muntliga uppgifter

Stiftelsechef Stefan Elgh, Stiftelsen Kulturmiljövård (2016-06-23).  
Intendent Aron Erstorp, Armémuseum (2016-11-25).  
Arkeolog och osteolog Lisa Hartzell, Stiftelsen Kulturmiljövård (2016).  
Försvarsantikvarie Erik Wahlberg, Sveriges militärhistoriska arv (2016-11-25).

## Otryckta källor

Erath, A. 2016. Skelettdelar funna på slottet. *SVT, Västmanland*.  
Publicerad på nätet 2016-06-09, sändes 2016-06-09, kl. 18.30.  
<http://www.svt.se/nyheter/lokalt/vastmanland/skelettdelar-funna-pa-slottet>

FMIS = Fornminnesregistret:  
<http://www.fmis.raa.se/cocoon/fornsok/search.html>

Hammar skiöld, R. 2005. *Västerås Domkyrka. Domkyrkan 1, Västerås domkyrkoförsamling och stad, Västmanlands län*. Otryckt kulturhistorisk karaktäristik.

Ros, J. 1995. *Slottsgatan. Arkeologisk förundersökning*. Slottsgatan (sträckan Skepparbacken–Stora Gatan). Riksantikvarieämbetet UV Uppsala. Otryckt rapport.

SDHK = Huvudkartotek över medeltidsbrev:  
<http://www.riksarkivet.se/default.aspx?id=2453&refid=8005>

Statens Historiska Museum, sök i samlingarna:  
<http://mis.historiska.se/mis/sok/sok.asp>

## Litteratur

Alm, J. 1954. Atilerimåttstocken. *Föreningen Armémusei Vänner. Meddelande XV. Kungl Armémuseum*. Stockholm, s. 5–20.

Alström, U. 2014. "att den är urgammal och förmodligen kan räknas till rikets äldsta städer." *Nytt dateringsunderlag för Västerås historia. Arkeologisk förundersökning i form av schaktningsovervakning. Fornlämning Västerås 232:1, Stora gatan, Stadsparken, Västerås Domkyrkoförsamling, Västerås kommun, Västmanlands län. Västmanland*. Stiftelsen Kulturmiljövård Rapport 2013:83.

Alström, U. 2011. *Fiberkabel vid Västerås slott. Arkeologisk förundersökning i form av schaktningsovervakning. Fornlämning Västerås 232:1. Kv. Olympia, Västerås stadsförsamling, Västerås kommun, Västmanland*. Kulturmiljövård Mälardalen Rapport 2011:8.

Alström, U. 2010a. "Man kan nu intet weta at berätta, en är denne Staden aldrig först blivit anlagd och upbyggd..." *Fornlämning Västerås 232:1. Västerås 1:1. Västerås stadsförsamling, Västerås, Västmanland*. Kulturmiljövård Mälardalen Rapport 2010:5.

- Alström, U. 2010b. *Kajmuren vid Stadsparken II Arkeologisk antikvarisk kontroll. Fornlämning Västerås 232:1 Västerås 1:1. Västerås stadsförsamling, Västerås kommun. Västmanland. Stiftelsen Kulturmiljövård Rapport 2010:39.*
- Alström, U. 2007. *Döden på borggården. En glimt av Västerås slotts historia. Arkeologisk förundersökning i form av schaktningsovervakning. RAÄ 232. Västerås slott, Västerås stadsförsamling, Västmanland. Ulf Alström & Margareta Boije. Kulturmiljövård Mälardalen. Rapport 2007: 59.*
- Annuswer, B., Bergquist, U., Forenius, S. och Syse, B. 1990. *Västerås 1000 år i centrum. Västerås kulturnämnds skriftserie nr 23. Stockholm.*
- Bergquist, U. 1996. *Ett medeltida skomakeri vid Skomakargatan. Arkeologisk undersökning kv. Linnea. Västerås. Västmanland. RAÄ. UV Uppsala. Rapport 1996:52. Uppsala.*
- Bergquist, U. & Bäck, M. 2000. *Förundersökningar i slottsområdet (kv Olympia) och Slottsgatan i Västerås. Rapport UV Bergslagen 2000:19. Örebro.*
- Brink, S. 1990. *Sockenbildning och sockennamn. Studier i äldre territoriell indelning i Norden. Acta academia regiae Gustavi Adolphi 57. Studier till en svensk ortnamnsatlas 14. Uppsala.*
- Drakenberg, S. 1962. *Västerås genom tiderna. Stadens byggnadshistoria från 1880-talets mitt. Västerås stad. Del V:2. Västerås.*
- Fredriksson, Y. 2016. Skelettdelar funna på slottet. Kan vara danska soldater. *Västmanlands läns tidning*. Publicerad på nätet 2016-06-09, tryckt tidning 2016-06-11. <http://vlt.se/nyheter/vasteras/1.3955170-skelettdelar-funna-pa-slottet>. Hämtad den 14 juni 2016.
- Fritz, B. 1985 Fögderi. *Medeltidens ABC*. Stockholm, s. 136.
- Fritz, B. 1972. *Hus land och län. Förvaltningen i Sverige 1250–1434*. Stockholm.
- Fritz, B. 1973. *Hus land och län. Förvaltningen i Sverige 1250–1434*. Stockholm.
- Grau, O. (1754), 1904. *Beskrifning öfver Wästmanland*. Västerås.
- Gustafsson, J-H. & Redin, L. 1977. *Västerås. Medeltidsstaden 4*. RAÄ Rapport. Stockholm.
- Hansson, M. 2015. *Medeltida borgar. Maktens hus i Norden*. Lund
- Hedlund, R. 1990. *Västerås slott: fogdeborg, kungaslott, fängelse och residens*. Västmanlands läns museum. Västerås.
- Jansson, S. O. 1995. *Måttorboken*. Stockholm.
- Jonsson, K. 2002. *Borggården på Västerås slott. Schaktning för ledningsdragnig*. Kulturmiljöavdelningen Rapport 2002:A26. Västmanlands läns museum. Västerås.
- Klackenberg, H. 1992. *Moneta nostra. Monetariseringen i medeltidens Sverige*. Lund studies in Medieval Archaeology 10. Stockholm.
- Kumlien, K. 1971. *Västerås till 1600-talets början. Västerås genom tiderna II*. Västerås.

- Lovén, C. 1996. *Borgar och befästningar i det medeltida Sverige*. Stockholm.
- Nordberg, T. 1975. *Västerås slott. En byggnadshistorisk skildring*. Västerås.
- Ros, J. 2015a. *Vikingatida och medeltida stadsbebyggelse i Västerås. Tomtmark intill Slottsgatan. Arkeologisk förundersökning. Fornlämning Västerås 232:1. Stadsparken. Västerås Domkyrkoförsamling. Västerås kommun. Västmanland. Stiftelsen Kulturmiljövård Rapport 2014:8.*
- Ros, J. 2015b. *S:t Ilians kyrkogård i Västerås. Medeltida gravar i Citytunneln. Arkeologisk förundersökning. Fornlämning Västerås 232:1. Citytunneln, Hantverkargatan/kvarteret Knut. Västerås Domkyrkoförsamling. Västerås kommun. Västmanland. Stiftelsen Kulturmiljövård Rapport 2014:24.*
- Ros, J. 2015c. *1300-tal vid Västerås slott. Arkeologisk förundersökning. Fornlämning 232:1. Fastigheten Olympia 3. Västerås Domkyrkoförsamling. Västerås Kommun. Västmanland. Stiftelsen Kulturmiljövård Rapport 2015:8.*
- Ros, J. 2015d. 2015. Västerås en vikingatid och medeltida stad. *Glimtar från gångna tider*. Red. Jonsson, K., Kihlstedt, B., och Arnberg, A. Västerås, s. 61–64.
- Ros, J. 2010. *Västgötegatan i Västerås. Arkeologisk förundersökning. Fornlämning Västerås 232:1. Västgötegatan. Västerås Domkyrkoförsamling, Västmanland. Kulturmiljövård Mälardalen Rapport 2010:19. Västerås.*
- Rosén, J. 1949. *Kronoansöndringar under äldre medeltid*. Lund.
- Sandstedt, F. 2003. Lånfredagslaget – soldaterna och vapnen, se Syse (red.) 2003, s. 50–59.
- Schück, H. 1914. *Uppsala öd. Uppsala universitets årskrift 1914*. Uppsala, s. 3–37.
- Settervik, H. 1947. *Västerås som sjöfarts- och handelsstad*. Stockholm.
- Sjöo, R. 1989. *Västerås, stadsparken. Angående schaktkontroll för nyanläggande av fontän. Västmanlands museum. Otryckt rapport.*
- Ström, K. 1974. Kvarteret Johannes dolde mer än en silverskatt. *Västmanlands fornminnesförenings tidskrift, LII 1974*, s. 5–26.
- Svart, P. [2014]. *Gustav Vasas krönika*. Göteborg.
- Syse, B. (red.) 2003. *Långfredagslaget. En arkeologisk gåta*. Uppsala.
- Västmannalagen. Svenska landskapslagar*, bd. 2. Tolkade och förklarade för nutidens svenskar av Å. Holmbäck och E. Wessén. Stockholm 1936.
- Welinder, S. 1990. *Människor i Västeråstrakten för 1000 år sedan*. Västerås.
- Wilke, Å. 2015. *Vårdprogram för slottsparken kring Västerås slott U 001*. Stockholm.
- Ählström, J. 2000. *Omsättning av Svartakajen. Arkeologisk förundersökning. RAÄ 232, Kv Olympia, Västerås stad, Västmanland. Västmanlands läns museum. Kulturmiljöavdelningen Rapport 2000:37.*

# Tekniska och administrativa uppgifter

<i>Stiftelsen Kulturmiljövård projektnr:</i>	KM15141
<i>Länsstyrelsen dnr, beslutsdatum:</i>	431-5643-15, 2016-02-03
<i>Undersökningsperiod:</i>	2016-02-08–2016-09-27
<i>Exploateringsyta:</i>	124 löpmetrar, cirka 143 m <sup>2</sup>
<i>Personal:</i>	Jonas Ros och Maud Emanuelsson
<i>Belägenhet:</i>	Fornlämning Västerås 232:1, Olympia 3, Västerås domkyrkoförsamling, Västerås kommun, Västmanlands län, Västmanland 11G:17
<i>Fastighetskarta:</i>	Sweref 99 16 30
<i>Koordinatsystem:</i>	X6610201/Y152493
<i>Koordinater:</i>	RH2000
<i>Höjdsystem:</i>	Manuellt från befintlig bebyggelse. Schakten digitaliserade i efterhand. Schakt 1 inmätt med totalstation.
<i>Inmätningss metod:</i>	
<i>Dokumentationshandlingar:</i>	5 sektioner i A3-format, 15 sektioner i A4-format, 2 planritningar i A3-format och 1 planritning i A4-format samt 52 digitala fotografier förvaras hos Västmanlands läns museum.
<i>Fynd:</i>	Fynden F1–11 förvaras hos KM i väntan på beslut om fyndfördelning.



# BILAGOR

## Bilaga 1. Schakttabell

Schakt	Läge	Längd, m	Bredd, m	Djup, m	Anmärkning	Anläggningar	Undergrund
1	Öster om slottet	21	0,9	1,3	Påförda massor		Påförda massor
2	Väster om slottet	2,4	1,6	1,2	Påförda massor		Påförda massor
3	Väster om slottet	2,6	1,3	0,9	Påförda massor		Påförda massor
4	Borggården	5	3	1,8	Ledningar, betongkulvert, grus	A1, A2	Lera och sand
5	Borggården	18	1,4	1,9	Ledningar, grus		Lera
6	Borggården	9	1,6-2,6	2	Ledningar, grus	A3	Lera
7	Borggården	9	0,9-1,5	1,3	Grus		Lera
8	Borggården	4	1	1,9	Grus		Påförda massor, grus
9	Borggården	23	1,1	1,4	Påförda massor och lager		Grått grus med inslag av lera, morän
10	Borggården	12	1-3	1,9	Ledningar, påförda massor		Lertig morän
11	Öster om slottets ingång	19	2,1	1,8	Påförda massor		Lera

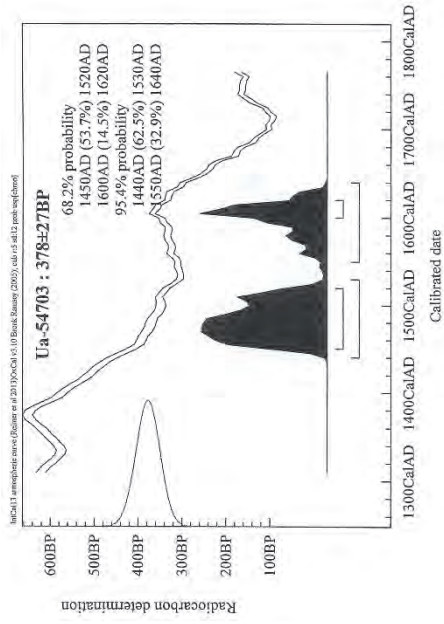
## Bilaga 2. Anläggningstabell

Anl. nr	Typ	Anmärkning	Längd	Bredd	Schakt
A1	Stenlagd gårdsplan	I sektion 4, samma som A2			4
A2	Stenlagd gårdsplan	Uppbyggd med stenar i storlek 0,05-0,10 meter och med mindre stenar emellan.	> 1,85	> 0,6	4
A3	Stenlagd gårdsplan	Uppbyggd av stenar 0,08-0,25 meter i diameter. Sluttar mot öster, nivåskillnad ca 0,1 meter på 1,5 meter	> 2,2	> 2	6

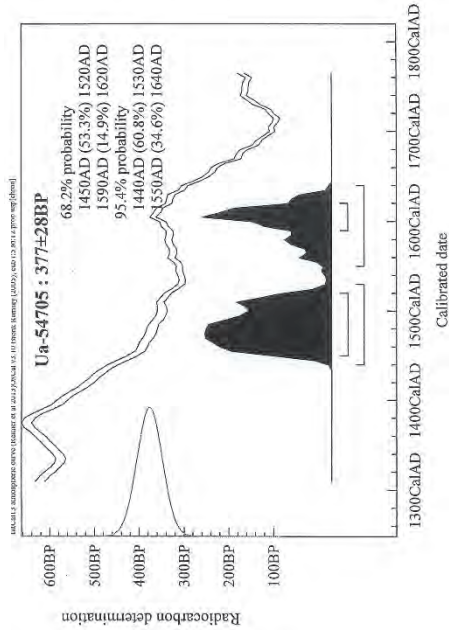
## Bilaga 3. Fyndtabell

Fyndnr	Sakord	Material	Kommentar	Vikt, gr	Antal	Fyndomständighet fragn.
1	Bokbeslag	Brons	Del av knäppe	3,7	1	1 Schakt 6, A3
2	Kanonkula	Järn	0,16 m i diameter. Korroderad	1766	1	1 Schakt 7, lösfynd
3	Bronstråd	Brons	Eventuellt bronstråd till kam	0,64	1	1 Schakt 7, sektion 9, lager 9
4	Bly	Bly		122	1	1 Schakt 5, lösfynd
5	Bly	Bly		46	1	1 Schakt 5, lösfynd
6	Slagg	Slagg	Yngre rödgods, brun	1	1	1 Schakt 1, lager 2
7	Keramik	Bränd lera	Yngre rödgods, brun glasyr. Skål, troligtvis 1700–1800-tal	21	1	1 Schakt 1, lager 16
8	Keramik	Bränd lera	Yngre rödgods, del av fot till trefotsgräva	33	1	1 Schakt 6, lösfynd
9	Keramik	Bränd lera	Brun glasyr, troligtvis del av gryta	3	1	1 Schakt 7, sektion 10, lager 5
10	Mellanfotsben	Ben	Med borrat hål, "vinare"	6	1	1 Schakt 5, sektion 8, lager 3
11	Benavfall	Ben	Sågat del av mellanfotsben från häst	65	1	1 Schakt 5, lösfynd

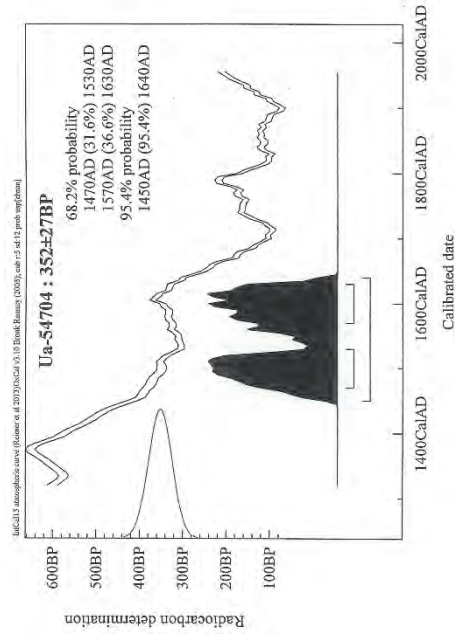
## Bilaga 4. <sup>14</sup>C-analyser



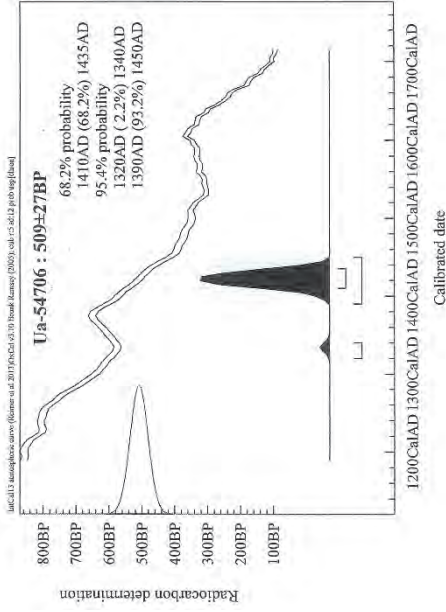
Prov 1. Schakt 5, kranium.



Prov 3. Schakt 6, A3, den äldre stenlagda gårdsplanen.



Prov 2. Schakt 10, kranium.



Prov 4. Schakt 5, sektion 8, lager 3.

# Människoskelett och djurben vid Västerås slott

Osteologisk analys av

Agneta Flood februari 2017

AO Arkeosteologi, [ao@arkeosteologi.se](mailto:ao@arkeosteologi.se)

## Material

Det analyserade osteologiska materialet insamlades under en arkeologisk undersökning vid Västerås slott. Arbetet utfördes av Jonas Ros vid Stiftelsen kulturmiljövård under hösten 2016. Benmaterialet påträffades i sex schakt inne på borggården (schakt 4, schakt 5, schakt 6, schakt 7, schakt 9 och schakt 10).

Området för undersökningen hade tidigare grävts under 1900-tal och stratigrafiska lager i undersökta schakt hade blivit omrörda. Bland de omrörda massorna påträffades obrända skelett av människa samt obrända djurben. Flertalet skelettdelar av människa hade dock skadats och fragmenterat. Sammantaget uppgick benvikten för det animalosteologiska materialet till 21,45 kg och vikten för det humanosteologiska materialet uppgick till 2,97 kg.

## Metod

Vid kvantifiering av ett osteologiskt material kan tre metoder användas, fragmenträkning (NISP), viktförhållande och bedömning av minsta antalet individer, där hänsyn tas till benelement, sida, storlek och ålder (MNI). Eftersom materialet till största delen påträffades bland omrörda jordmassor användes vikt och fragment (NISP) för att kvantifiera det animalosteologiska materialet. Resultaten av den humanosteologiska analysen redovisas däremot genom minsta möjliga antalet individer (MIND).

## Djurben

Fragmenten bedömdes till art och benslag, så lång det var möjligt. Bedömningen skedde okulärt med tillgång till referensmaterial. Analysen innefattade registrering av art, benslag, antal fragment, anatomisk fördelning, åldersbedömning, könsbedömning, mankhöjdsberäkning, registrering av hugg och snitt samt patologiska förändringar.

För bedömning av slaktåldern efter tandframbrott och slitage användes Grant, & Bull & Payne i denna analys (1982). För bedömning av slaktåldern utifrån benslagens generella utveckling och epifyssammanväxning användes data efter Silver (1969).

Nötboskap könsbedömdes utifrån mått på mellanhandsben (*metacarpal*). Mått togs från benets största längd (*GL*) respektive största proximal bredd (*Bp*) och största distal längd (*Bd*). Vid beräkning av kön för nötboskap användes formeln; distal bredd/största längd x 100. Howards index och gränsvärden (1962) användes för bedömning av kön. Svin könsbestämdes genom okulär bedömning av hörntänder från vuxna djur. Därför att galten har mycket kraftigare hörntänder (*Canini*) än vad suggan har och hörntandens rötter förblir öppna livet ut hos galten.



För att få en uppfattning om djurens storlek beräknas kroppshöjden. Den så kallade mankhöjden räknades ut genom att ta mått på hela mellanhandsben (*metacarpal*) från vuxna djur, efter metod av Von den Driesch (1976). Höjden erhöles genom att mellanhandsbenets största längd multiplicerades med en uträknad formel. För mankhöjdsberäkningen av nötboskap användes formel efter Fock (1966).

## Människa

### *Åldersbedömning och könsbedömning*

Vid en osteologisk bedömning erhålls skelettets biologiska ålder. Individens egentliga ålder, det vill säga den kronologiska åldern, går sällan att fastställa exakt. Ju fler skelettdelar som finns bevarade där åldern kan mätas, desto mindre felmarginal och snävare åldersbedömning kan göras. Möjligheten att göra en korrekt könsbedömning är också beroende av hur stor del av skelettet som finns bevarat. Den bästa bedömningen görs således på ett komplett skelett, där både kranium, bäckenben, ledändar och skelettets generella drag kan studeras. Materialet för analysen innehöll dessvärre få delar per individ.

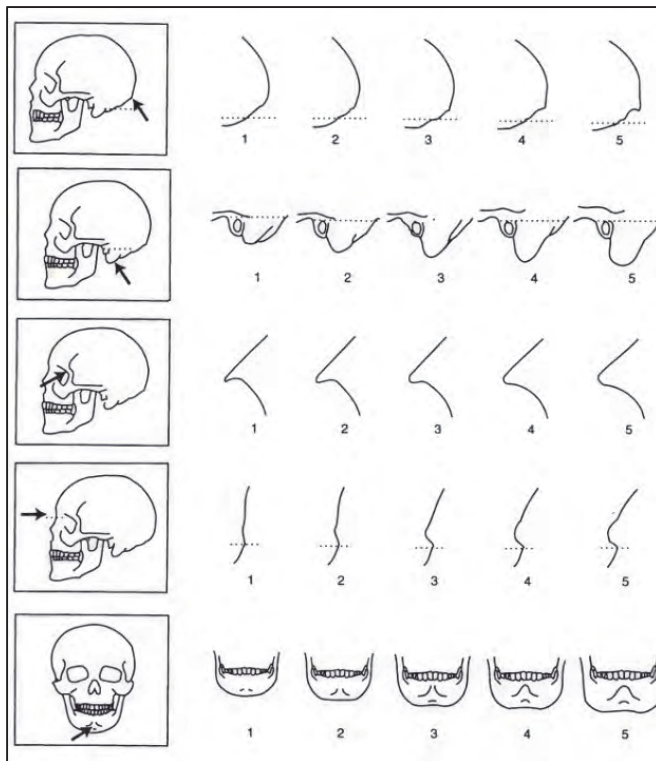
Åldersbedömningen av de vuxna individerna har avgjorts efter graden av skalltakets sutursammanväxning (Buikstra & Ubelaker 1994) samt på skalltaksfragmentens utveckling efter Gejvalls metod (opubl.). Gejvalls metod ger en ganska grov bedömning av åldern med vida åldersintervall som resultat. Detta på grund av att kranieväggens utveckling kan variera stort hos individer. Metoden bygger på tre olika variabler i skalltakets uppbyggnad: skullsömmarnas (*suturer*) grad av sammanväxning, det porösa mittskiktets (*diploë*) omfattning samt tjockleken på de inre och yttre kompakta skikten (*tabula interna* och *externa*), (Sigvallius 1994).

Åldersbedömningen utifrån tandslitage har gjorts på kindtänder i underkäken eftersom dessa uteslutande används vid tuggning. I materialet har slitage på tuggytan bedömts utifrån Brothwells metod med fyra åldersintervaller (1981).

Generellt har män ett större, kraftigare och längre skelett med större ledändar och muskelfästen än vad kvinnor har. Att mäta ledkula och ledrulle på lårben och överarmsben kan därför också användas för att könsbedöma ett skelett (Bass 1987 efter Stewart 1979).

Få delar av bäckenregionen har funnits bevarade i materialet, därför har främst kraniet använts för bedömning av kön. Alla könstypiska karaktär på kraniet har bedömts efter en 5-gradig skala, där 1) innebär säker kvinna, 2) osäker kvinna, 3) tvetydigt, 4) osäker man och 5) säker man (Buikstra & Ubelaker 1994).

De fem utmärkande regionerna som använts är nackutskottet (*Protuberantia occipitalis externa*), muskelfästet bakom örat (*Processus mastoideus*), ögonhålans övre kant (*Margo supraorbitale*), ögonbrynsbågen (*Arcus superciliaris/glabella*) och formen på hakspetsen (*Trigonum mandibulae*).



Figur 1. Könsbedömning, kranium (Buikstra & Ubelaker 1994:20).

## Resultat

### Förmodade gravlagda individer på borggården

Inom schakten på borggården påträffades mänskoskelett, men uteslutande skelettdelar från vuxna individer. Minst tre vuxna individer identifierades, men eventuellt kan delarna tillhöra så många som sex individer med hänsyn till schaktens placering. På borggården påträffades bendelar av människa i alla schakt förutom i schakt 9.

*Schakt 5* innehöll minst två individer, en man mellan 25-35 år (*adultus*) samt en äldre individ 35-64 år gammal (*maturus*). Flest bendelar av människa påträffades också i detta schakt. Anatomiska delar från både överkropp och underkropp påträffades.

*Schakt 10* innehöll också relativt många bendelar av människa. Den anatomiska sammansättningen var dock tämligen sammanhållen, inga dubletter av benslag förekom. En möjlig tolkning är därför att delarna tillhör överkroppen till en och samma individ, som skadats vid tidigare markarbeten på borggården. Därtill styrks tolkning av att omrörda delar från överkäke och underkäke i schaktet passade ihop.

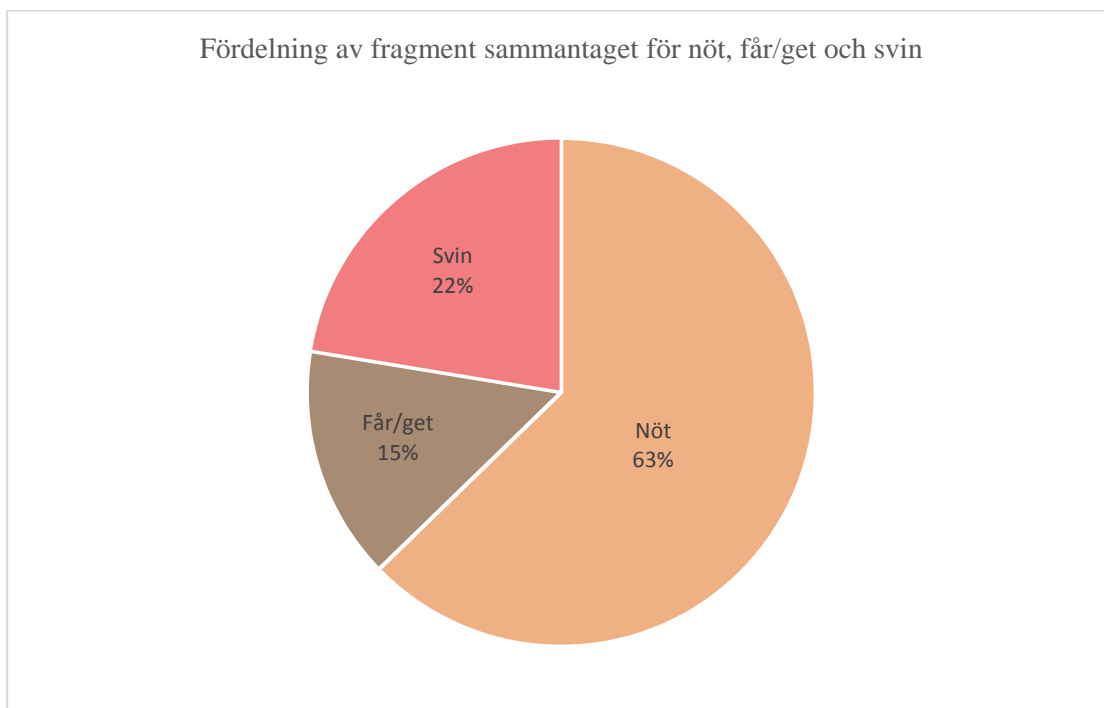
*Schakt 4* innehöll omrörda benslag från både över- och underkropp medan resterande *schakt 6* och *schakt 7* endast innehöll enstaka benslag av människa. Möjligen kan man genom den varierande mängden ben i schakten misstänka att förmodade gravläggningar främst skett längs den nordliga och den östra delen av borggården.

Den äldre individen (35-64 år) som påträffades i *schakt 5* hade förslitningsskador på skelettet med benminskning samt extra benpålagring. Nyckelben och muskelfäste mot bröstben var påverkat liksom vänster lårbenets ledkula. Sannolikt berodde dessa skador på ansträngande arbete under längre tid. Inga övriga skador som skett premortem (innan individen dog) har kunnat observeras. Dödsorsaken har emellertid inte kunnat fastställas för någon av individerna på borggården.

## Djur

Vid en jämförelse av djurbensmaterialet i schakten förekom störst mängd i *schakt 5*, där omkring 60% av det animaliska materialet förekom. *Schakt 6* innehöll också en relativt stor mängd animaliskt material som sammantaget uppgick till 28 % av det analyserade materialet. Övriga schakt innehöll en förhållandevis liten mängd djurbensmaterial (se tabell 1).

Det osteologiska materialet i alla schakt dominerades av de tama boskapsdjuren (nöt, får/get och svin) (se figur 2). Övriga arter som förekom fanns endast i mycket liten utsträckning. Enstaka fragment av höns, gädda, abborrfisk, och katt påträffades i *schakt 5*, och i *schakt 7* påträffades ett sågat mellanfotsben av älg.



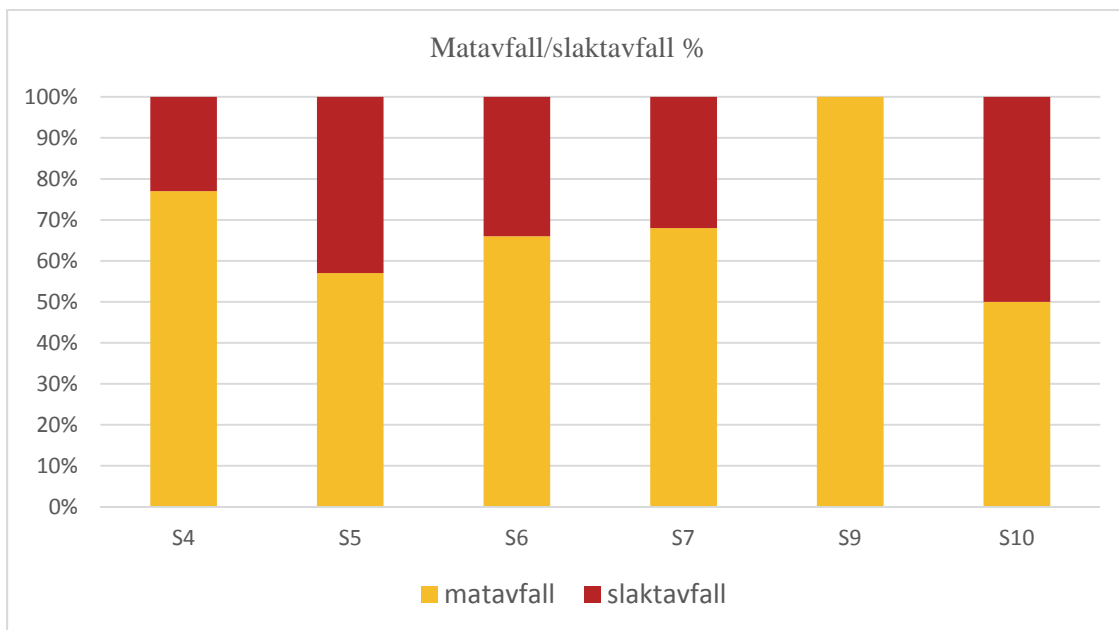
Figur 2. Sammansättning bland de tama boskapsdjuren, alla schakt sammantagna (fragment).

Den anatomiska sammansättningen sammantaget för materialet utgjordes främst av de köttrika delarna från djuren, dvs rester från matavfall. På relativt många benslag (revben, ryggrad, främre- och bakre extremiteter) förekom hugg och snitt från styckning och matberedning. Det köttfattiga delarna utgjordes till stor del av hela eller näst intill hela mellanhands- och mellanfotsben, framförallt i *schakt 5* och *schakt 6*. Köttfattiga benslag i form av delar från kranium, tänder, horn, tåleder och fotledsben förekom också, men i mindre utsträckning. Sannolikt beror underrepresentationen på att avlivning av

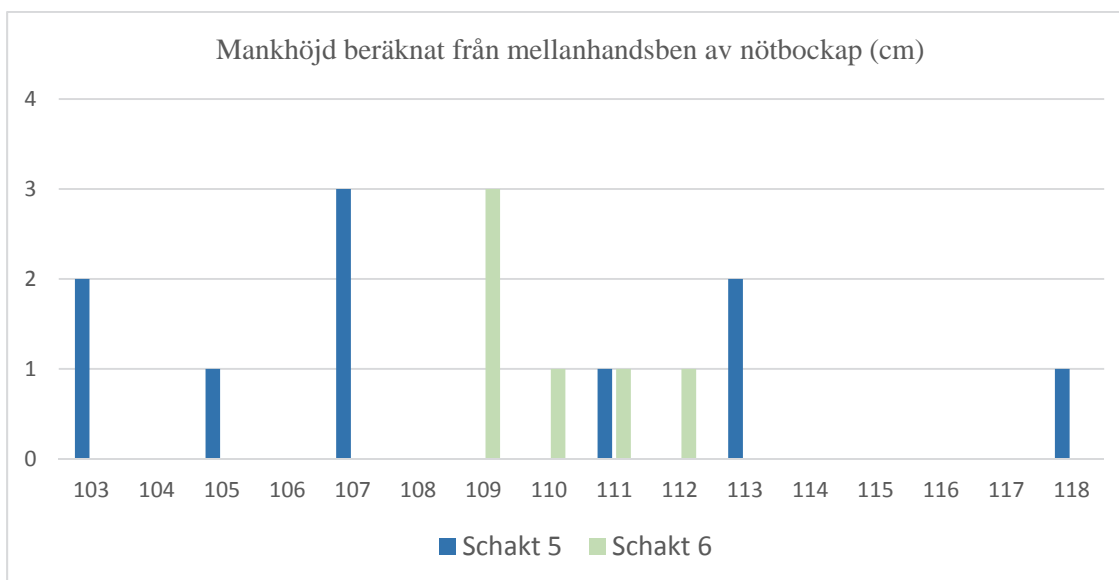
djuren inte skedde på platsen. Den förhöjda andelen mellanhandsben och mellanfotsben beror sannolikt på en medveten insamling och ett urval. Fördelningen mellan matavfall och slaktavfall i de olika schakten varierade från närmare 60% matavfall till 100% (se figur 3).

Huvudparten av könsbedömda mellanhandsben tillhörde kossor och endast enstaka tjur/oxar förekom i materialet. Mankhöjden för nötboskapen varierade mellan 103-118 cm, majoriteten av djuren hade dock en mankhöjd mellan 107-113 cm (se figur 4).

Förslitningsskador observerades på flera mellanhandsben av nötboskap i materialet, vilket förmodligen beror på att djuren utsatts för påfrestande aktiviteter.



Figur 3. Matavfall och slaktavfall representerat per schakt (antal fragment).



Figur 4. Mankhöjdsberäkning från mellanhandsben av nötboskap påträffade i schakt 5 och schakt 6.



Tabell 1. Sammanställning, art, vikt, antal fragment per djurart och ålder och kön för människa.

Schakt	Vikt (g)	Art	Antal fr. (djur)	Ålder och kön	
<b>Schakt 4</b>	517,2	Nöt ( <i>Bos taurus</i> )	6		
	448,2	<b>Människa</b>		20 + år (adult)	
	96	Får/get ( <i>Ovis aries/Capra hircus</i> )	6		
	73,8	Svin ( <i>Sus scrofa</i> )	2		
	24,4	Stort däggdjur ( <i>Mammalia</i> )	2		
<b>Summa:</b>	<b>1159,6</b>		<b>6</b>		
<b>Schakt 5</b>	10901,1	Nöt ( <i>Bos taurus</i> )	43		
	1589,3	<b>Människa minst 2 individer</b>			*Obestämt kön 35-64 år (maturus) *Man 25-35 år (adultus)
	1402	Svin ( <i>Sus scrofa</i> )	46		
	372	Får/get ( <i>Ovis aries/Capra hircus</i> )	28		
	181	Stort däggdjur ( <i>Mammalia</i> )	19		
	85,6	Oidentifierat	16		
	4,3	Höns ( <i>Gallus gallus</i> )	3		
	2,9	Gädda ( <i>Esox lucius</i> )	1		
	0,7	Abborrfisk ( <i>Percidae</i> )	1		
	0,7	Katt ( <i>Felis catus</i> )	1		
<b>Summa:</b>	<b>14539,6</b>		<b>258</b>		
<b>Schakt 6</b>	5331,2	Nöt ( <i>Bos taurus</i> )	83		
	396,8	Svin ( <i>Sus scrofa</i> )	11		
	248,8	Får/get ( <i>Ovis aries/Capra hircus</i> )	15		
	30,2	<b>Människa</b>		Obestämt kön +18 år (adult)	
	3,3	Fågel ( <i>Aves</i> )	1		
	33,9	Oidentifierat	3		
<b>Summa:</b>	<b>6044,2</b>		<b>113</b>		
<b>Schakt 7</b>	1103,7	Nöt ( <i>Bos taurus</i> )	22		
	111,4	Får/get ( <i>Ovis aries/Capra hircus</i> )	13		
	110,8	Svin ( <i>Sus scrofa</i> )	3		
	83,1	<b>Människa</b>		Obestämt kön +18 år (adult)	
	44,2	Mellanstort/stort däggdjur	6		
	42,6	Älg ( <i>Alces alces</i> )	1		
<b>Summa:</b>	<b>1495,8</b>		<b>45</b>		
<b>Schakt 9</b>	211,7	Nöt ( <i>Bos taurus</i> )	8		
<b>Schakt 10</b>	816,3	<b>Människa</b>		Man 25-44 år (adultus)	
	146,7	Nöt ( <i>Bos taurus</i> )	4		
<b>Summa:</b>	<b>963</b>		<b>4</b>		

## REFERENSER

Bass, W. M. 1987. *Human Osteology. A Laboratory And Field Manual*. Missouri Archaeological Society. Columbia.

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

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

Bull, G & Payne, S. 1982. Tooth eruption and epiphysial fusion in pigs and wild boar. I: *Ageing and Sexing Animal Bones from Archaeological Sites*, BAR British Series 109. Oxford.

Von den Driesch, A. 1976. *A guide to the measurement of animal bones from achaeological sites*. Peabody Museum Bulletin 1, 1976.

Fock, J. 1966. *Metrische Untersuchungen an metapodien einiger europäischer Rinderassen*. Universitetet München.

Grant, A. 1982. The use of tooth wear as a guide to the age of domestic ungulates. I: *Ageing and Sexing Animal Bones from Archaeological Sites*, BAR British Series 109. Oxford.

Gejwall, N-G. 1960. *Westerhus Medieval Population and Church in the Light of Skeletal Remains*. Kungliga vitterhets historie och antikvitets akademien. Lund.

Howard, M, M. 1962. *The early Domestication of cattle and the determination of their remains*. Zeitschrift für Tierzucht und Züchtungsbiologie. Bd 76, 1961/1962. Hamburg.

Silver, I, A. 1969. The ageing of domesticated animals. I: *Science in Archaeology*. BAR British Series 109. Oxford.

Tabell 2. Osteologisk sammanställning, Arkeologisk undersökning vid Västerås Slott 2016.

Västerås slott 2016					
Kontext	Status	Vikt (g)	Art	Benslag	Övrigt
Schakt 4-lösfynd		517,2	<b>Nöt</b> ( <i>Bos taurus</i> )	Armbågsben 2 fr. (ulna proximal) Strålben 1 fr. (radius diafys) Skenben 1 fr. (tibia diafys) Mellanhandsben 2 st. (metacarpal sin 1 st, sin/dx 1 fr.)	<b>Hugg:</b> skenben.
		73,8	<b>Svin</b> ( <i>Sus scrofa</i> )	Lårben 1 fr. (femur proximal 1 st.) Skenben 2 st. (tibia sin + dx)	
		96	<b>Får/get</b> ( <i>Ovis aries/Capra hircus</i> )	Revben 1 fr. (costa) Strålben 1 fr. (radius proximal) Skenben 2 fr. (tibia proximal 1 fr, tibia diafys 1 fr.) Mellanhandsben 1 st. (metacarpal) Mellanfotsben 1 st. (metatarsal)	<b>Hugg:</b> skenben.
		24,4	Stort däggdjur (Mammalia)	Oidentifierat 2 fr.	
		448,2	<b>Människa + 20 år (adult)</b>	Överarmsben 1 fr. (humerus distal sin)	

				<p>Strålben 2 fr. (radius distal sin 1 fr, radius diafys sin/dx 1 fr.)  Armbågsben 2 fr. (ulna proximal dx 1 fr, ulna diafys sin/dx 1 fr.)  Bäckenben 2 fr. (coxae sin med ilium och acetabulum 1 fr, pubis sin 1 fr.)  Lårben 1 st. (femur sin nästan hel, caput saknas)  Skenben 1 st. (tibia proximal sin med 2/3 diafys)  Mellanhandsben 1 st. (metatarsal 2-4)</p>	
Schakt 5- Lösfynd 1	Enstaka eroderade benslag, inga gnagspår.	2522,3	<b>Nöt</b> ( <i>Bos taurus</i> )	<p>Mellanhandsben 10 st. (metacarpal dx 5 st, metacarpal sin 2 st, metacarpal distal 3 st.)   Mellanfotsben 11 st. (metatarsal sin + dx 11 st, metatarsal 2 fr.)</p>	<p>Minst 5 individer!</p> <p><b>Mått mellanhandsben (Mc):</b>  GL:18 cm Bd:59,5 mm  GL:16,8 cm, Bd:53 mm, Bp:50 mm  GL:18,5 cm, Bd:50 mm, Bp:52 mm  GL:17,5 cm, Bd:47 mm  GL:17,3 cm, Bd:48 mm, Bp:47 mm  GL:17,5 cm, Bd:52 mm</p> <p><b>Skelettförändring:</b>  Alla mellanhandsben uppvisar förslitningsskada med benminskning vid den proximal ledytan.</p>
		14,7	Människa	Armbågsben 1 fr. (ulna diafys)	
Schakt 5- Lösfynd 2	Enstaka eroderade benslag.	5612,1	<b>Nöt</b> ( <i>Bos taurus</i> )	<p>Kranium 1 fr.  Underkäke 2 fr. (mandibula)  Revben 11 fr. (costae)  2:a halskota 1 fr. (axis)  Skulderblad 5 st. (scapula)  Bröstkota 7 st. (ve. thoracalis)  Ländkota 3 fr. (ve. lumbalis)  Bäckenben 5 fr. (coxae)  Överarmsben 5 st. (humerus proximal dx 2 st, humerus proximal + diafys dx 2 st.  Överarmsben 6 fr. (humerus distal 2 fr, humerus proximal 2 fr, humerus diafys 2 fr.  Strålben 7 st. (radius distal 5 st, radius proximal 2 st.)  Lårben 9 st. (femur distal diafys sin 4 st, femur distal diafys dx 3 st, distal sin/dx 2 fr.)  Mellanhandsben 5 st. (metacarpal dx 3 st, metacarpal sin 2 st.)  Mellanfotsben 4 st. (metatarsal)  Språngben 3 st. (talus dx)  Hälben 1 st. (calcaneus sin)  Tåben I 4 st. (phalanx 1)  Tåben II 2 st. (phalanx 2)</p>	<p>Minst 5 individer.</p> <p><b>Hugg:</b> strålben, halskota, bröstkota, skulderblad, bäckenben, revben, lårben och skenben.</p> <p><b>Mått mellanhandsben (Mc):</b>  GL:18,2 cm, Bd:47,5 mm, Bp:47 mm</p> <p><b>Skelettförändring:</b>  Fyra mellanhandsben uppvisar förslitningsskada med benminskning vid den proximal ledytan.</p>
		181	Stort däggdjur (Mammalia)	Oidentifierade rörben 19 fr.	
		309,9	<b>Får/get</b> ( <i>Ovis aries/Capra hircus</i> )	<p>Revben 2 st. (costa)  Skulderblad 2 st. (scapula)  Ländkota 1 st. (ve. lumbalis)  Strålben 2 fr. (radius diafys)  Lårben 1 fr. (femur diafys)  Skenben 4 fr. (tibia diafys)  Mellanhandsben 1 st. (metacarpal sin)  Mellanfotsben 8 st. (metatarsal sin 3 st, metatarsal dx 3 st, diafys 2 st.)</p>	<p>Minst 3 individer.</p> <p><b>Hugg:</b> strålben, skenben, lårben.</p> <p><b>Skelettförändring:</b>  Mellanhandsben uppvisar förslitningsskada i vid den proximal ledytan, med benminskning.</p>
		1082,1	<b>Svin</b> ( <i>Sus scrofa</i> )	<p>Kranium 2 fr.  Underkäke 7 fr. (mandibula dx 3 st där M3 är frambrutna, mandibula sin/dx 4 st.)</p>	<p><b>Hugg:</b> bäckenben, skenben.</p> <p><b>Åldersbedömning:</b> frambrött äldre än 3 år gamla.</p>

				Tänder 4 st. (canini 3 st= 2 galt och en sugga, Incisiv 1 st.) Överkäke 1 fr. (maxilla) Revben 1 st. (costa) Bäckenben 2 st. (coxae) Armbågsben 3 st. (ulna diafys) Strålben 2 st. (radius) Skenben 8 st. (tibia sin 5 st, tibia dx 3 st.) Lårben 3 st. (femur sin 1 st, femur dx ej fusionerad 1 st, femur distal 1 fr.)	<b>Könsbedömning:</b> en sugga och två galtar.
	3,4	<b>Höns</b> (gallus gallus)	Överarmsben 1 st. (humerus) Bröstben 1 fr. (sternum)		
	2,9	Gädda (Esox lucius)	Kranium 1 fr. (Dentale)		
	0,7	Abborrfisk (Percidae)	Kranium 1 fr.		
Schakt 5- Lösfynd 3	Enstaka eroderade benslag.	468,6	<b>Nöt</b> ( <i>Bos taurus</i> )	Horn 1 fr. (cornu) Kranium 1 fr. Revben 2 fr. (costae) Halskota 3 (ve. cervicalis) Bröstkota 1 fr. (ve. thoracalis) Ländkota 1 fr. (ve. lumbalis) Bäckenben 2 fr. (coxae) Överarmsben 2 fr. (humerus proximal 1 fr, humerus distal 1 fr.) Strålben 2 fr. (radius distal sin 1 fr, radius diafys 1 fr.) Lårben 1 fr. (femur distal) Skenben 2 fr. (tibia diafys dx 1 fr, proximal 1 fr.) Språngben 1 fr. (talus)	<b>Hugg:</b> överarmsben, skenben.
		42	<b>Svin</b> ( <i>Sus scrofa</i> )	Skulderblad 1 fr. (scapula) Strålben 1 fr. (radius proximal sin) Skenben 2 fr. (tibia diafys 1 fr, distal 1 fr.) Finger-/tåben 1 fr. (phalanx 1)	
		62,1	<b>Får/get</b> ( <i>Ovis aries/Capra hircus</i> )	Horn 1 fr. (cornu) Revben 2 fr. (costa) Strålben 1 fr. (radius diafys sin) Lårben 1 fr. (femur diafys) Skenben 2 fr. (tibia distal dx 2 stycken)	
		0,9	<b>Höns</b> (gallus gallus)	Skenben 1 fr. (tibia distal)	
		85,6	Oidentifierat	Oidentifierat 16 fr.	
		1161	<b>Människa</b> 35-64 år (maturus) och 18+ år (adult)	Underkäke 1st. (mandibula sin, med caput mandibulae) Revben 16 fr. (costae) Nyckelben 1 fr. (clavicula med den sternala delen) Överarmsben 3 fr. (humerus distal diafys sin+ dx, humerus distal sin 1 fr.) Strålben 1 fr. (radius diafys sin) Armbågsben 2 fr. (ulna diafys sin/dx 1 fr, distal sin/dx 1 fr.) Lårben 4 fr. (femur proximal diafys dx 1 fr, proximal sin 1 fr, femur diafys sin 2 stycken) Skenben 3 fr. (tibia proximal sin 1 fr, tibia distal sin + dx) Vadben 2 fr. (fibula sin/dx) Språngben 1 fr. (talus) Hälben 1 fr. (calcaneus) Mellanfotsben 2 st. (metatarsal 2 dx samt metatarsal 4 dx) Fingerben 1 st. (phalanx 1)	<b>Åldersbedömning:</b> Suturer är slutna på kraniets insida. Slutningsgrad vid sömmar på utsida är 2-3. Diploë är mycket mer än 1/3 av den totala tjockleken. Inre och yttre kompakta är relativt tunna. Tjocklek på skalltak= 0,65 cm  <b>Könsbedömning:</b> Glabella: 3 Margo supra orbitale:3  <b>Skelettförändring:</b> Vänster ögonbrynsbåge med foramen supra orbitale.  Impressio ligamenti costoclavicularis med kraftig urgröpfung.



					Vänster lårbens ledkula, med lipping = benpålagring.
Schakt 5- Lösfynd 4	Tunt och eroderat kranium	413,6	<b>Människa Man 25-35 år (adultus)</b>	Kranium: Frontale hel, parietale sin och dx hel, occipitale nästan hel, sphenoidale nästan hel, zygomaticum sin hel samt 45 kraniefragment. Överkäke 1 st. (maxilla sin med P1, M1, M2, M3 tappad pga rotresorption) Underkäke 2 st. (mandibula sin med P1-M3 och Mandibula dx med M1-M2) Halskota 1 st (ve. cervicalis)	<b>Åldersbedömning:</b> Suturer är fortfarande synliga med taggigt utseende på hjässan. <b>Tandslitage:</b> Lätt, 25-35 år. Underkäke och överkäke passar ihop och tillhör samma individ! <b>Könsbedömning:</b> Glabella:4 Margo supra orbitale:4 Trigonum mandibulae 4-5 <b>Skelettförändring:</b> Ögonbrynsbåge med foramen supra orbitale på vänster sida stängd och på höger öppen.
Schakt 5- Kontext 3 Sektion 8	Enstaka eroderade benslag.	2298,1	<b>Nöt (Bos taurus)</b>	Bröstkota 1 fr. (ve. thoracalis) Överarmsben 2 st. (humerus distal diafys sin 1 fr, distal diafys dx 1 fr.) Skulderblad 1 fr. (scapula, cavitas glenoidalis dx) Mellanhandsben 8 st. (metacarpal hel sin 1 st, metacarpal dx hel 4 st varav 3 stycken ej fusionerade distalt, proximal diafys dx 3 st.) Mellanfotsben 10 st. (metatarsal sin hel 4 st, metatarsal dx hel 3 st, proximal dx 2 st, distal sin/dx 1 st.) Fotledsben 1 st. (Tc)	Minst 7 individer. <b>Hugg:</b> Skulderblad, överarmsben. <b>Mått mellanhandsben (Mc):</b> GL:19,3 cm, Bd:52 mm, Bp:50 mm GL:16,8 cm, Bd:50 mm, Bp:49 mm GL:18,5 cm, Bd:53 mm, Bp:52 mm GL:17,5 cm, Bd:47 mm, Bp:45 mm <b>Skelettförändring:</b> Ett mellanhandsben uppvisar förslitningsskada med benminskning vid den proximal ledytan.
	Enstaka eroderade benslag.	277,9	<b>Svin (Sus scrofa)</b>	Tand 1st. (canini=galt) Underkäke 2 st. (mandibula sin 1 st, mandibula dx 1 st. slitage f+e+c) Skulderblad 1 st. (scapula sin) Strålben 1 fr. (radius proximal + diafys- ej fusionerad distalt) Armbågsben 1 fr. (ulna proximal + diafys sin) Lårben 2 st. (femur diafys sin- ej fusionerad distalt)	<b>Hugg:</b> lårben. <b>Åldersbedömning:</b> fusionering 1-3 år.
		0,7	<b>Katt (Felis catus)</b>	Mellanhandsben/mellanfotsben (metapod diafys)	
Schakt 6- lösfynd		30,2	<b>Människa</b>	Bäckenben 1 fr. (coxae: incisura ischiadica major: grad 3)	
	Enstaka eroderade benslag.	5331,2	<b>Nöt (Bos taurus)</b>	Underkäke 2 st. (mandibula dx med M3 frambruten) Revben 7 fr. (costae) 1.a halskota 3 st (atlas) 2:a halskota 2 st. (axis) Halskota 1 fr. (ve. cervicalis) Bröstkota 7 st. (ve. thoracalis) Ländkota 3 st. (ve. lumbalis) Bäckenben 4 fr. (costae) Överarmsben 7 st. (humerus diafys) Strålben 4 fr. (radius proximal 1 fr, radius distal 1 fr, radius diafys 3 fr.) Lårben 6 fr. (femur) Skenben 10 fr. (tibia distal 4 fr, tibia proximal 4 fr, tibia diafys 2 fr.) Mellanfotsben 3 st. (metatarsal) Hälben 3 st. (calcaneus sin 2 st, calcaneus dx 1 st. Språngben 1 st. (talus dx)	Minst 5 individer! <b>Hugg och snitt:</b> revben, kotor, lårben, skenben, överarmsben. <b>Mått mellanhandsben (Mc):</b> GL:17,8 cm, Bd:56 mm, Bp:54 mm GL:18,3 cm, Bd:55 mm, Bp:52 mm GL:17,8 cm, Bd:50,5mm, Bp:48 mm GL:18,2 cm, Bd:50 mm GL:17,9 cm, Bd:48 mm, Bp:48,5mm GL:18 cm, Bd:51 mm, Bp:50 mm <b>Skelettförändring:</b> 4 mellanhandsben uppvisar förslitningsskada i vid den proximal ledytan, med benminskning.

				Fotledsben 2 st (Tc) Mellanhandsben 7 st. (metacarpal sin 5 st, metacarpal dx 2 st, metacarpal distal 3 st.) Mellanhandsben/mellanfotsben 3 fr (metapod) Tåben I 3 st. (phalanx 1) Tåben II 2 st. (phalanx 2) Tåben III 3 st. (phalanx 3)	Skenben distal med förslitningsskada.  Gnagspår på två av överarmsbenen.
	248,8	<b>Får/get</b> ( <i>Ovis aries/Capra hircus</i> )		Underkäke 3 st. (mandibula sin 2 st, en med pd4 kvar och en med M3 uppe, mandibula dx 1 st med M3 uppe.) Revben 1 fr. (costa) Bäckenben 2 fr. (coxae) Överarmsben 1 st. (humerus sin) Strålben 1 fr. (radius) Armbågsben 1 fr. (ulna) Ländkota 1 fr. (ve lumbalis) Lårben 2 fr. (femur) Skenben 3 fr. (tibia)	<b>Hugg:</b> revben, kota, bäckenben och lårben.
	396,8	<b>Svin</b> ( <i>Sus scrofa</i> )		Underkäke 2 st. (mandibula sin med M3 uppe, mandibula dx med M3 uppe) Halskota 1 fr. (ve. cervicalis) Bäckenben 1 fr. (coxae) Skulderblad 2 fr. Överarmsben 2 st. (humerus sin 1 st, humerus dx 1 st.) Mellanhandsben 1 st. (metacarpal) Tänder 2 st. (Canini=galt)	<b>Hugg:</b> bäckenben, skulderblad och överarmsben.  <b>Åldersbedömning:</b> tandframbrott, äldre än 3 år.  <b>Könsbedömning:</b> galt 2 stycken.
	3,3	<b>Fågel</b> ( <i>Aves</i> )		Överarmsben 1 st. (humerus) Skenben 1 fr. (tibia)	
	33,9	Oidentifierat		Oidentifierat 3 fr.	
Schakt 7-lösfynd	83,1	<b>Människa</b>		Skenben 2 fr. (tibia diafys) Revben 1 fr. (costa)	
	1103,7	<b>Nöt</b> ( <i>Bos taurus</i> )		Revben 3 st. (costae) Skulderblad 1 fr. (scapula) Halskota 1 st. (ve. cervicalis) Ländkota 2 st. (ve. lumbalis) Strålben 3 fr. (radius) Överarmsben 2 fr. (humerus distal diafys) Lårben 1 fr. (femur proximal diafys) Skenben 4 fr. (tibia distal sin + dx, tibia diafys 2 st) Mellanhandsben 2 st. Tåben 2 st. (phalanx I) Hälben 1 st. (calcaneus)	<b>Skelettförändring:</b> 2 mellanfotsben uppvisar förslitningsskada med benminskning vid den proximal ledytan.  <b>Mått mellanhandsben (Mc):</b> GL:18,3 cm, Bd:51 mm, Bp:48 mm  <b>Hugg:</b> strålben, överarmsben, skenben, skulderblad, halskota, ländkota, tåben.
	110,8	<b>Svin</b> ( <i>Sus scrofa</i> )		Underkäke 1 st. (mandibula sin med Canini=galt) Överarmsben 1 st. (humerus sin) Mellanhands/mellanfotsben 1 fr. (metapod)	Galt.
	111,4	<b>Får/get</b> ( <i>Ovis aries/Capra hircus</i> )		Underkäke 1 st. (mandibula med M3 nästan uppe) Revben 7 st. (costae) Strålben 1 fr. (radius) Lårben 1 fr. (femur) Överarmsben 1 fr. (humerus distal-späd) Mellanhandsben 1 st. (metacarpal dx) Mellanfotsben 1 fr. (metatarsal proximal)	<b>Hugg:</b> mellanhandsben, revben.  Åldersbedömning. tandframbrott 3-4 år.
<b>Get</b> ( <i>Capra hircus</i> )			Horn 2 st. (cornu)		

		42,6	<b>Älg</b> ( <i>Alces alces</i> )	Mellanhandsben/mellanfotsben 1 fr. (metapod distal)	Sågad yta- hantverksavfall.
		44,2	Mellanstort/ Stort däggdjur	Oidentifierat 6 fr.	
Schakt 9- lösfynd		211,7	<b>Nöt</b> ( <i>Bos taurus</i> )	Revben 5 fr. (costa) Bäckenben 2 fr. (coxae) Överarmsben 1 fr. (humerus distal)	<b>Hugg:</b> överarmsben.
Schakt 10 lösfynd		146,7	<b>Nöt</b> ( <i>Bos taurus</i> )	Underkäke 1 fr. (mandibula) Tand 1 st. (Molar maxilla) Halskota 1 fr. (ve. cervicalis) Bröstkota/ländkota 1 fr. (ve. thoracalis/lumbalis)	
	Kranium in situ	147,6	<b>Människa 18-44 år (adultus)</b>	Hjässben 19 fr. (parietale sin + dx)	<b>Åldersbedömning:</b> Suturer har börjat slutas men är fortfarande taggiga. Diploë är något mer än 1/3 av den totala tjockleken. Inre och yttre kompakta är lika tjocka. Tjocklek på skalltak= 0,71 cm.
		688,7	<b>Människa Man 25-44 år (adultus)</b>	Skalltak 66 fr. (calvarium) Hjässben/pannben 10 fr. (parietalare/ frontale) Nackben 3 fr. (occipitale) Pannben 3 fr. (frontale dx 1 fr, frontale sin 1 fr, sin/dx 1 fr.) Tinningben 2 fr. (fossa mandibulae sin/dx) Klippen 2 st. (pars petrosa sin+ dx) Okben 1 fr. (zygomaticum dx) Kilben 1 fr. (sphenoidale) Underkäke 3 fr. (mandibula dx med M3, mandibula sin med P1-M2, mandibula sin/dx med alveol 1 fr.) Överkäke 3 fr. (maxilla sin med C+P1, mandibula dx med P1+ M2-M3, maxilla fragment med alveol 1 fr.) 1:a halskota 1 st. (atlas) 2:a halskota 1 st. (axis) Halskota 6 fr. ve. cervicalis 4 st hela samt 2 fr.) Bröstkota 11 fr. (ve. thoracalis 4 st corpus och 7 fragment) Revben 29 fr. (costae) Nyckelben 2 st. (clavicula med del mot sternum sin + dx) Skulderblad 2 fr. (scapula dx) Bröstben 1 fr. (manubrium)	<b>Åldersbedömning:</b> Suturer har börjat slutas men är fortfarande taggiga. Diploë är något mer än 1/3 av den totala tjockleken. Inre och yttre kompakta är lika tjocka. Tjocklek på skalltak= 0,71 cm. <b>Tandstatus:</b> tandslitage är medium. Höger överkäke: P2 och M1 är tappade premortem. Alveol vid M1 är igenväxt. Karies vid höger visdomstand i överkäke. <b>Könsbedömning:</b> Humerus saggitala diameter (a-b): 48,5 mm och 48 mm=Man Processus mastoideus:4 Margo supra orbitale:3-4 <b>Skelettförändring:</b> Pannben med porositet på insidan.

2016-12-12

**Uppdragsgivare;**

Stiftelsen Kulturmiljövård  
Stora gatan 41  
722 12 Västerås

**Fyndort;**

Västerås slott  
RAÄ 232:1  
Västerås stad  
Domkyrkoförsamlingen  
Västmanland

**KONSERVERINGSRAPPORT**

Fnr. 1, Bokbeslag

Rektangulärt beslag, avsmalnande i ena änden. Motsatt ände är böjd i 90 ° och har ett rektangulärt hål i vikningen. Beslaget har ytterligare två mindre hål för stift i var ände. Ytan saknar dekor. Originalytan är skavd, speciellt på ena sidan (utsidan). På de skavda ytorna finns gröna, pulveraktiga korrosionsprodukter och torkad jord.



Före konservering

**Åtgärd;**

Lös jord och korrosionsprodukter avlägsnades med skalpell och pensel under mikroskop. Ytan rengjordes med etanol på bomullstops. Ytan konsoliderades sedan

**Adress**

Acta KonserveringsCentrum AB  
Riddargatan 13 D  
114 51 Stockholm  
www.actakonsivering.se

**Telefon**

070- 731 89 69

**E-post**

Katarina.Lampel@actakonsivering.se  
info@actakonsivering.se

**Bankgiro**

230-7155

**Organisationsnummer**

556744-7395  
Företaget innehar F-skattsedel



med Paraloid B 72 (en sampolymer av etylmetakrylat och metylakrylat, 7 % löst i aceton/etanol.)



Efter konservering

**Råd och anvisningar;** Arkeologiska metallföremål är mycket känsliga för hög luftfuktighet, även efter konservering. Förvara därför föremålen i ett torrt, stabilt klimat, helst under 30% RH.

Katarina Lampel  
Konservator

**Uppdragsgivare;**

Stiftelsen Kulturmiljövård  
Stora gatan 41  
722 12 Västerås

**Fyndort;**

Vs., Domkyrkoförsamlingen  
RAÄ 232: 1, Västerås stad  
Västerås slott, schakt 7  
Lst nr, 431-5643-15  
KM 15141

**KONSERVERINGSRAPPORT**

**Objekt;** Konservering av en kanonkula av järn, Fnr. 2.

**Föremålsbeskrivning och tillstånd;** Kanonkula, diameter; 18 cm, omkrets; 54 cm. Kanonkulan hade aktiv korrosion. Större delen av kanonkulan var täckt av stora korrosionskrustor, blandat med gruskorn. På hela den underliggande ytan fanns fastkorroderade, mindre gruskorn. Originalytan är relativt jämn, utan gropkorrosion eller flagnande yta.

Före konservering



**Åtgärd;** De stora korrosionskrustorna togs bort med diamanttrissa på tandläkarhandstycke. Kanonkulan stabiliserades sedan kemiskt genom urlakning i

**Postadress**

Acta KonserveringsCentrum AB  
Riddargatan 13 D  
114 51 Stockholm

**Besöksadress**

Riddargatan 13  
(Armémuseum, östra flygeln)  
114 51 Stockholm

**Telefon**

073-360 7473

**E-post**

info@actakonservering.se

**Hemsida**

www.actakonservering.se

**Bankgiro**

230-7155

**Organisationsnummer**

556744-7395  
Företaget godkänt för F-skatt

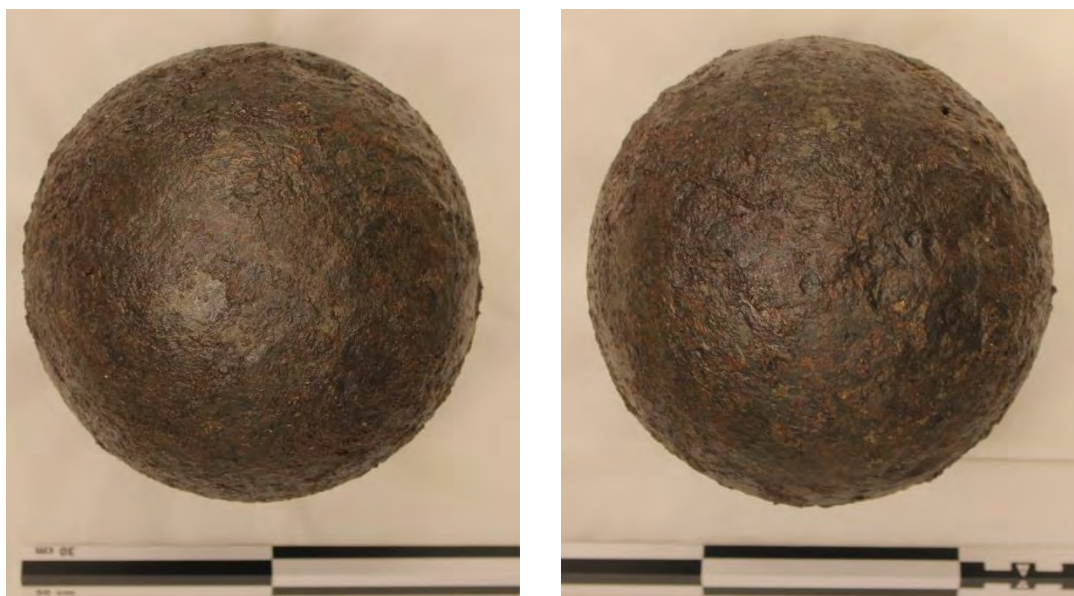
VATno SE556744739501

natriumhydroxid 0,1 M. Urlakningsvätskan byttes regelbundet och då mättes även kloridhalten. När inga klorider längre kunde spåras med dropptest med silvernitratt 0,5 M, avslutades urlakningen. Kanonkulan urlakades i 58 veckor. De sista 9 veckorna byttes natriumhydroxidlösningen till avjoniserat vatten. Kanonkulan dehydrerades sedan i etanol 96% i två veckor, med byte av etanol efter en vecka. Den torkades i en sluten behållare med silicagel i 10 veckor. Efter urlakningen frampreparerades kanonkulan ytterligare med glaspulver i mikrobläster. Mindre korrosionskrustor avlägsnades med diamanttrissa på handstycke. Därefter behandlades kanonkulan med Dinitrolpasta (en inhibitor, bestående av petroleumulfonat med aminer, löst i lacknafta.) Slutligen ytbehandlades den med mikrokristallint vax, löst i lacknafta.

Under frampreparering i mikrobläster



Efter konservering



Råd och anvisningar; Arkeologiska metallföremål är känsliga för hög luftfuktighet och kan börja korrodera, även efter konservering. Förvara därför kanonkulan i ett torrt, stabilt klimat helst runt 20 % RH.

Katarina Lampel  
Konservator