



Skällvik 2016

Excavations in 2016 in Skällvik Castle, Östergötland, Sweden

Report edited by Martin Rundkvist & Ethan D. Aines with contributions by them and several other team members, 30 May 2018

Skällvik 2016

Excavations in 2016 in Skällvik Castle, Östergötland, Sweden

Report edited by Martin Rundkvist & Ethan D. Aines
with contributions by them and several other team members, 30 May 2018

Cover Image: Skällvik seen in an aerial view from the west with excavation trenches visible in foreground and Stegeborg Castle visible in the distant background. Photo by Jan Ainali, 2016.

CONTENTS

List of Maps, Photographs, Illustrations and Figures.....	4
Overview.....	5
Introduction.....	5
Methodology.....	7
The Bakery, Building IV: Trench A.....	7
The Bailey's Northern Corner: Trenches E & B.....	8
Building VIII: Trench C.....	9
Building IX: Trench D.....	9
Building X: Trench F.....	10
The Gatehouse, Building III: Trench G.....	10
The West Spoil Dump.....	12
19th Century Brickworks at the Foot of the Castle Hill.....	12
The Field East of the Castle Hill.....	13
Summary: Main Findings.....	14
Technical and Administrative Data.....	15
Administrativa.....	15
Location.....	15
Fieldwork.....	15
Staff.....	16
Post-excavation Specialists.....	16
Funding.....	16
Trenches and Stratigraphic Context Descriptions.....	18
Trench A.....	18
Trench C.....	21
Trench D.....	22
Trenches E & B.....	24
Trench F.....	26
Trench G.....	28
Photographs and Illustrations.....	29
Finds List.....	53
Metal Detected Finds List.....	66
Appendix I: Finds Conservation Report (in Swedish).....	67
Appendix II: Site Renovation Report (in Swedish).....	142
Appendix III: Paleobotany Report (in Swedish).....	149
Appendix IV: Osteology Report (in Swedish).....	154
Appendix V: Lithics Report (in Swedish).....	182
Appendix VI: Numismatics Report (in Swedish).....	184

LIST OF MAPS, PHOTOGRAPHS, ILLUSTRATIONS AND FIGURES

Figure 1: Map of Skällvik and its environs with 2016 excavation trenches	6
Table 1: Modern ceramic vessel types found at Skällvik	11
Figure 2: The 2016 excavation team	17
Figure 3: Waldemar Lundberg's 1902 plan of Skällvik	29
Figure 4: Waldemar Lundberg's 1902 sections of Skällvik	30
Figure 5: Excavation trenches at Skällvik from aerial photograph	31
Figure 6: Excavation trenches at Skällvik with reference to elevation and depth	32
Figure 7: Aerial photograph of the castle from the south-west	33
Figure 8: Trench A seen from the north	34
Figure 9: Aerial photograph of Trench A	35
Figure 10: The wall footing in Trench A	36
Figure 11: Trench C from the south-west	37
Figure 12: Two iterations of flooring in Trench D	38
Figure 13: Trench D from the north-east	39
Figure 14: Aerial photograph of Trench D	40
Figure 15: The wall footing in Trenches B & E	41
Figure 16: Aerial photograph of Trenches B, E, F, and G	42
Figure 17: Trench G viewed from the west	43
Figure 18: Two fragments of comb from Trench D	44
Figure 19: An ivory ear scoop from Trench C	44
Figure 20: Five dice from Trench A	45
Figure 21: A copper-alloy looped spangle from Trench D	46
Figure 22: X-ray image of the padlock from Trench A	47
Figure 23: Post conservation photograph of the padlock from Trench A	47
Figure 24: Side view of seal matrix found in the Eastern Field	48
Figure 25: The face of the seal matrix reading 'Sigillum ...so uxori Sono- num'	49
Figure 26: Niedersachsen stoneware from Trench A	50
Figure 27: Glazed German stoneware from trench G, exterior	51
Figure 28: Glazed German stoneware from trench G, interior	51
Figure 29: Siegburg stoneware from trench G, exterior	52
Figure 30: Siegburg stoneware from trench G, interior	52
Figure 31: Map of metal detected finds at Skällvik	66

OVERVIEW

Introduction

Skällvik Castle is a large rather well-preserved ruin near Skällvik Church and Stegeborg Castle. According to the written sources, it was built c. 1330 and abandoned after 1350 (Lovén 1999, *Borgar och befästningar*, p. 251 ff). Coins found in 2016 extend this period of use at least until 1354, but the absence of any issues of King Magnus Eriksson's Medieval successors suggest no great activity on site after 1364 at the latest. The reason that Skällvik and Stegeborg Castles are located so close together seems to be that they are actually a single castle that moved from one site to the other and back over the 14th century. The torn-down condition of Skällvik Castle is probably due to re-use of the building material at Stegeborg Castle from about 1390 on.

The ruins had seen no professional archaeological excavations prior to 2016. In 1902 architect August Waldemar Lundberg hired a team of workers and had much of the rubble removed from the site. He drew an excellent plan and sections – we use his Roman numerals for the building foundations in the following – but had no very great archaeological ambitions. There are rich archive materials regarding Lundberg's activity in the ATA archives in Stockholm, but only one of his finds survive: the single coin he found.

Project director Rundkvist's current research deals with Östergötland's fortified sites of the High/Late Middle Ages, and so we decided to spend two weeks digging at Skällvik Castle in the summer of 2016. We were lucky enough to field a record team: 17 hard-working people, most of them students from Umeå University, and we were also reinforced by six amateur metal detectorists for a day or two each. We opened six trenches, five inside each of the castle's lesser building foundations and one in the bailey, and learned much. We could not however go into the castle's south main building. The reason was that this imposing structure has not been quarried or cleared to the same degree as the other buildings. It is still full of its own rubble,

OVERVIEW

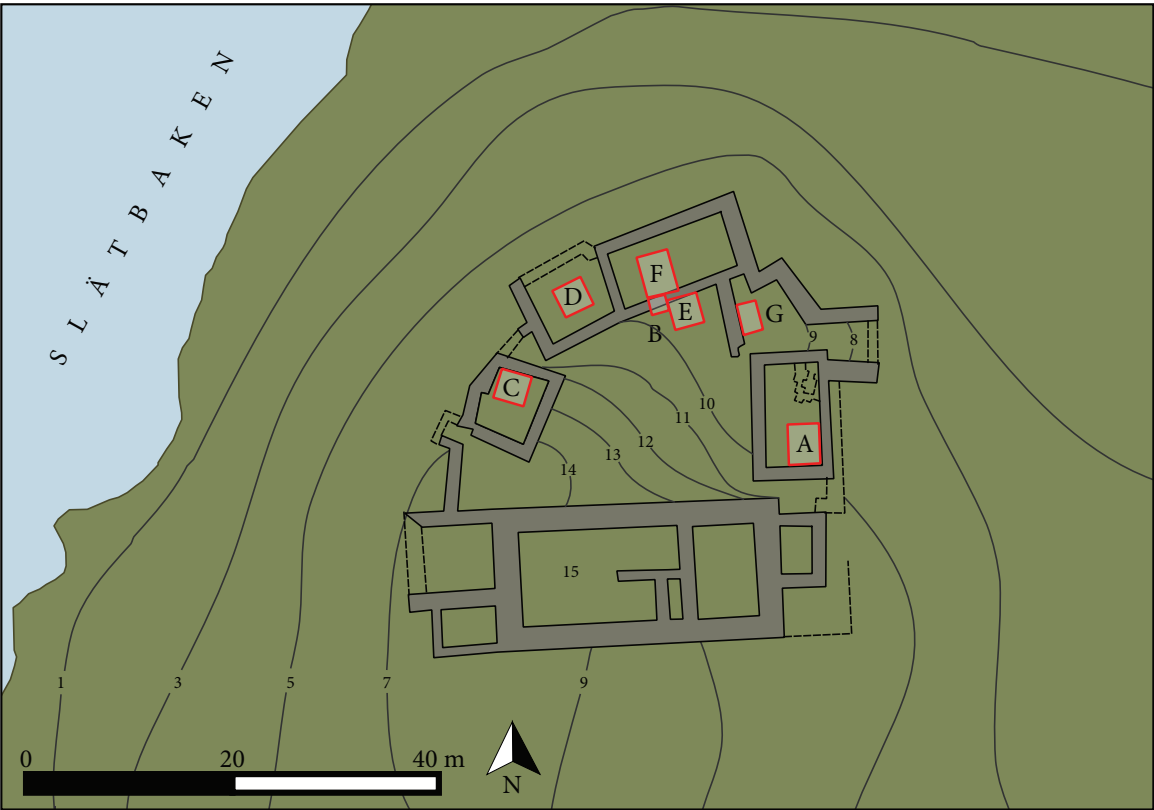


Figure 1: Skällvik and environs (top), and Skällvik with excavation trenches (bottom). Contains open data from Lantmäteriet 2016-2018. Ethan D. Aines.

largely consisting of very large stone blocks. Emptying and stabilising the main building was far beyond our means in terms of time, labour and funds.

In the following, “greystone” refers to local granite and gneiss, following Swedish usage of the term gråsten.

Methodology

All trenches were de-turfed by hand, the turves laid out to one side for the re-turfing and metal detected from the soil side. Trenches were then metal detected periodically throughout the excavation process. All layers were excavated with trowels (or in the case of the basal levelling layer in trench A, spades) in a Harrisian single-context fashion and dry-screened through 4 mm mesh. Spoil was kept separate, and finds were collected, by stratigraphic context and square metre. Documentation was mainly made by means of digital photography.

The Bakery, Building IV: Trench A

Building IV is rectangular, oriented NNW–SSE and delimited by low greystone walls that have probably supported brick masonry. The east wall is thickest and forms part of the castle’s perimeter. The south gable fronts onto a nook from which it may have been possible to enter the main building’s little extension XI. The west wall fronts onto the bailey. The north gable is shared with the castle’s irregular gatehouse III. The inside dimensions of building IV are 10.3 by 5.8 m and the ground floor originally had a window in the south gable. Lundberg identified a large baking oven in the NE corner. We opened the 4 x 3 m trench A in the SE corner, oriented along the east wall and encompassing about 1/5 of the building’s floor area.

The stratigraphy proved simple: on the natural sat a clean levelling layer with few finds and on top of this the compacted earth floor L104, the mortar-rich rubble L105, the mortar-poor erosion rubble L102 and, finally, turf. The surface of the levelling layer was only about 35 cm below ground.

Seven of the twelve metre squares in the trench yielded Medieval coins, mainly in the south half. These eleven coins are all of Magnus Eriksson and were found in a context that appears to represent the building’s demolition and the long post-abandonment period (L102). These coins, as identified by Cecilia von Heijne of the Royal Coin Cabinet, have a tpq date of 1354, assuming that they were all deposited over a short period of time.

The other artefact finds from the bakery conjure a rather interesting image of what people did there and why they lost so many coins. There are five gaming dice and seven crossbow bolts, all from the squares at the south wall where coins were also abundant. The northern part of the trench yielded three stoneware potsherds, part of a horseshoe and a horseshoe nail, and outside the trench edge near the baking oven we found a padlock.

OVERVIEW

This concentration of coins, dice and crossbow bolts at the building's southern end can be related to the window that Lundberg documented here. When gambling for money you need light. Likewise when fletching arrows. The bolts show no impact damage. We found no bolts anywhere else in the castle, but Lundberg found two nearby: one in the east end of the main building and another between the main building and the bakery. The fact that the 2016 crossbow bolts lay concentrated inside the bakery's south wall was most likely not due to people shooting in there. All were in layers L104–105, while the coins were as previously stated on top in L102 along with the dice. The finds from L102 might conceivably been dropped by the wrecking crew who tore Skällvik Castle's peripheral buildings down. But it is perhaps more likely that they fell from the bakery's first floor when it was demolished. A similar combination of coins, dice, sherds from drinking jugs and a baking oven has been found in building 2 at Edsholm Castle in Grums, Värmland (Eva Svensson 2008, *Medieval Household*, p. 145f). This was probably a mercenary barracks.

All in all it seems that the castle's bakery was a haunt of idle people who gambled (in the sleeping loft) and mended weaponry (on the ground floor). This points to the soldiery who manned the castle. Christian Lovén has pointed out informally that the bakery, with its oven, was probably the castle's best-heated building.

The Bailey's Northern Corner: Trenches E+B

The bailey slopes rather steeply from SW to NE. We wanted to investigate what sort of culture layers might remain in this outdoor environment, and we chose to look at the bailey's lowest point in the hope that refuse might have accumulated here, between the entrances to building X and the gatehouse III. The twelve sqm of trench E and its little appendage trench B did not however prove very informative.

The stratigraphy was thin and contained few datable finds. Three sherds of stoneware are the only Medieval ones, while two small nondescript copper alloy objects, abundant nails and some slag lumps may or may not share this date. Two fragments of profiled bricks hint that the entrance to building X was once quite finely turned out before the castle's brick components were quarried away. Five sherds of modern creamware represent spillover from an early-1900s midden on the other side of the wall to the east, inside the gatehouse. And finally, three pieces of knapped stone look like they may originate with people on the hill thousands of years before the castle was built. Fredrik Molin classifies F213 as a quartz scraper. Lundberg found a Late Neolithic shaft-hole axe somewhere in the castle.

Building VIII: Trench C

The site of building VIII is the castle's second-highest after that of the main building in the south. The rock outcrop inside building VIII slopes steeply from SW to NE, and beam slots in the E wall show that people could only stand up straight near the north wall on the ground floor. The space inside which we worked has thus most likely been used as a cellar, almost a crawl space. The stratigraphy here was neither thick nor very productive of artefact finds.

Some or all of our three datable Medieval items are likely to have fallen into the cellar between the floor boards above, either during the lifetime of the building or when it was demolished. They are part of a lathe-turned ivory ear scoop, a silver coin of Magnus Eriksson and a stoneware sherd. Before it broke, the ear scoop was an extreme luxury item fit for a king or a bishop. Other finds worth mentioning are two pieces of a belt knife and a piece of pierced copper alloy sheet strip.

Building IX: Trench D

The floor plans of buildings IX and X form two trapezes joined together at an obtuse angle and separated by a shared wall. Our trench D near the middle of the floor in building XI yielded evidence for the finest flooring in all of the five buildings we investigated. A neatly laid grey-stone cobble floor had been covered up by a floor consisting of square brick tiles set in mortar. Finally the tiles had been robbed out, leaving only a few. Lundberg found similar floor tiles in the gatehouse, and a couple still sit mortared into the NW corner of the main building's facade.

As for the artefact finds, trench D yielded five datable Medieval ones: a silver coin of Magnus Eriksson, a stoneware sherd, two comb fragments and a strike-a-light. Abundant nails, two horseshoe nails and an openwork copper alloy sheet spangle may or may not share this date. Seen together they do not invite any functional interpretation of building IX.

The spangle has a loop on the edge and may have formed half of a hook-and-eye. Since the loop is broken and it is rather weakly built, such pairs of hook-and-eye would have to have been sewed in considerable numbers onto a garment to ensure that each link did not sustain a heavy load on its own. Elisabet Regner (e-mail 15 June 2017) has pointed out two almost identical pieces to me, found in Hallstorp church in Småland (SHM 26330:15, 530). The first version of this church was built in 1209/10 according to dendrochronology. Interestingly for our purposes here, it was fortified and had loopholes in the attic walls (Hansson 2011, *Medeltida borgar*, p. 163).

Building X: Trench F

The shallow stratigraphy in trench F inside building X proved even less informative than that of the bailey just outside in trench E. The building seems to have had brick flooring that has been robbed out, leaving the stratigraphy mixed.

The only datable find is a glazed fine earthenware sherd that is identical to one of the wares represented in the post-1902 midden in the gatehouse. Some iron fragments may belong to the tang of a tool or weapon but cannot tell us which. The rest is just four nails.

The Gatehouse, Building III: Trench G

The castle has no landward gate, only a small doorway in the main building's east wall. This may have led into a closed space whose wall foundations Lundberg never reached, unless it was actually a postern. Instead we have the gatehouse, building III, in the north-east. It is an irregular, probably once roofed space that borrows walls from the neatly rectangular buildings X and IV. The gatehouse has two small doors opening into the bailey.

Visitors to Skällvik Castle had to enter the gatehouse from the seashore up a steep barrel-vaulted incline. Neither wagons nor horses would fit. Indeed, it would have been difficult even to make your way to the gate with a horse or wagon. We thus hypothesise that there was a dock immediately outside the gate, and that the castle was designed to receive almost all visitors and supplies by boat. We made no attempt to clear vegetation and rubble away to seek the postholes of this dock, though this would not take a lot of time if one brought a mechanical excavator.

Lundberg paid particular attention to the gatehouse in 1902, reporting that he found a two horseshoes, a knife, brick floor tiles (30 x 30 x 7 cm) and a bone layer there. We too found bones in trench G against the west wall, and datable Medieval artefacts as well: eleven potsherds, including Siegburg stoneware and wheel-turned Grey Ware, and a piece of an iron dagger. Our finds are however dominated by modern pottery and glass.

It seems that shortly after Lundberg's workers had emptied the gatehouse of rubble, the inhabitants of the Tegelladan smallholding at the foot of the hill used it briefly but rather intensively to house a kitchen midden. The modern sherd count in trench G is close to a hundred from 6 sqm, while we only found five modern potsherds across the wall in trench E, and one each in the nearby trenches A and F. Rather than quantify these finds in detail, we have opted only to list the various represented ceramic wares and glass qualities in tab. 1. There seems to be only one vessel of each. As for other artefact finds of modern or indeterminate date, trench G yielded a piece of a belt knife, a bone bottle stopper, three functionally unidentified pieces of copper alloy, a whetstone, a horseshoe nail and abundant nails.

Table 1: Modern vessel types***Coarse white ceramic***

Mortar- or plaster-like coarse white fabric with translucent green glaze. Possible part of a glazed roof tile rather than a vessel. Trench A only.

Red earthenware

Coarse red ware bowl or pot, warm brown translucent glaze inside only, rim everted with cylindrical cross-section. Trench G only.

Fine pale red ware, orange & green opaque glaze at least outside, has base ring whose contact surface with the supporting surface is not glazed. Trench G only.

Fine beige earthenware

Cup with opaque pale terracotta glaze. Trenches F + G.

Creamware with opaque white glaze (Sw. flintgods)

Undecorated plate / saucer. Fractured into many flakes, some of which retain no glaze. Stamped serif-font inscription on the under side including a 7 mm capital X and a 6 mm capital G. Trench G only.

Decorated cup, printed deep turquoise airy vegetation motif plus painted lines and dots of gilding. Along rim, giraffe-neck motif outside and leafy tendril inside. Thinned and slightly everted rim. Intricate ear. Trench G only.

Decorated saucer, printed pale purple dense line art on inside. *Carrara*, Gustafsberg 1860–1908. Trench G only.

Undecorated soup plate, base diam 8 cm. “5” written under base. Trench G only.

Porcelain

Coffee cup, surface relief plus isolated blue appliqués depicting a vase of flowers, similar to *Blå Blom*, Gustafsberg 1874–2006. Trench G only.

Cream pitcher, featureless white with two horizontal gilded lines. Trench E only.

Milk glass

Bluish white opaque glass cup with vertical sides and folded-over everted rim. Trench G only.

Purple glass. Trench G only.

Clear glass. Trench G only.

The West Spoil Dump

The archive report, letters and payrolls documenting Lundberg's 1902 interventions show that his workers built board slides on which to roll stones out of the castle, and footbridges on stilts for them to run wheelbarrows containing spoil. There are several fans of dumped clean grey-stones around the castle perimeter, but only one clearly identifiable spoil-dirt dump that is likely to date from 1902's work on site. It is on the slope west of the castle, immediately outside the short stretch of perimeter wall between the main building and building VIII.

We hoped that such a spoil dump would offer easy access to redeposited culture layers with Medieval small finds, so we screened and metal detected a few square metres of the west spoil dump's surface layer. This did not prove a productive strategy. All we found worth collecting was a spill of an unidentified molten metal, a nail and a crust of iron-forging slag (diam 13 cm, density c. 2990 kg/m³). The latter find is informative in so far as it documents smithwork at the castle.

19th Century Brickworks at the Foot of the Castle Hill

The smallholding east of the castle hill is named Tegelladan, "Brick Barn", and Lundberg found a brick kiln at the foot of the hill east of the castle's main building. He at first thought that the depression formed by the kiln had been part of a moat. Lundberg simply describes the kiln as "old". No brickmaking seems to have been going on in 1902. We test-screened and metal detected a large spoil dump next to the kiln and found that it consists almost entirely of bricks and roof tiles, with only a few nails and mortar fragments. This is not material from inside the castle. Instead it must be either the spoil from when Lundberg's team emptied the kiln, or a waste dump from the time of the brickworks.

Detailed historical evidence for this industrial activity can probably be found in the Stegeborg Manor archives, but we have made no effort to seek it. A 1702 map of the inner part of the Slätbaken inlet (Lantmäteristyrelsens arkiv, Läns- och häradskartor, Östergötland county, geographical map D18) names the site Tegel udden, "Brick Point", but is not clear on whether there are any buildings there. Christian Lovén, who pointed me to the map (pers. comm. February 2017), notes that we cannot tell if the name refers to brickmaking already at this early date or to the availability of Medieval bricks in the ruins. More detailed online maps at Lantmäteriet name Tegelladan and show its buildings only from 1877 or a little earlier onward.

We can offer archaeological dating evidence in the form of the coins we found and did not find. After the 14th century issues found inside the castle, the next group of coins on or near the castle hill are three copper coins from 1883, 1898 and 1900 from the general area of the brickworks. In the field east of the hill we found two of Queen Christina's kopparfyrek coins from the 1630s, and five low-denomination copper coins scattered across the decades from the year 1800 onward. But we do not have a single coin from the period 1640–1799. This suggests that the brickworks operated only during the 19th century.

The Field East of the Castle Hill

Metal detecting in the Tegelladan smallholding's garden between the castle hill and the ploughed field proved difficult because much of it was under high vegetation. We did however find a glass-topped silver thimble from the decades around 1900 just east of Tegelladan, near the field boundary. In the field proper, we found seven copper coins as detailed above, a shoe buckle, a lead spill and a copper-alloy hinge. But the most interesting find of all is a Medieval copper alloy seal matrix found by the late and sadly missed detectorist Svante Tibell.

The matrix was found about 60 m due east of the castle's main building and about 20 m from the NE corner of Tegelladan, some tens of metres from the probable site of the castle's dock. The spot was under water in the 14th century. The inscription along the edge of the seal matrix has been damaged during centuries in the ploughsoil. Looking at mirror-flipped images of the matrix prior to conservation, Roger Axelsson of the National Archives and his colleagues offered the following reading:

[S' _ _]S[O] V[X]ORI S[O]NO[N]V[M]

Sigillum ...so uxori Sononum

The seal of ...sa, wife of Sune

Sadly, the two completely illegible letters are part of this woman's name. But Axelsson has suggested who her husband Sune may be: Sune Ingevaldsson, who lived in Östergötland about the right time and whose wife's name has been lost to history. Surviving documents including Sune's 1369 will (DS 7929) place him consistently in Hällestad, a peripheral parish in the forest of north-west Östergötland.

Kaj Janzon of the National Archives has identified the heraldic device as the letter "T" in a shield and pointed out a seal with an identical device, but on a triangular matrix, not round like the one found at Skällvik. This similar seal is on a property document issued in 1331 at Ubbared in Gullared parish, Västergötland (DS 2874). It belongs to one Torberg who is the brother-in-law of the document's issuer Lars Kärling. Lars also issues documents in Skövde in 1358 (DS 5956) and in Söderköping in 1359 (DS 6155). Regarding the social context, we may note that Lars's paternal uncle Sigge is a diacn in 1331, a deacon, and that in 1359 Lars is a swen, a squire.

Axelsson points out that while the man with the similar T seal from 1331 was named Thorberg, there is no known female name T...sa from the time. Why then has this woman got a T on her shield? May she have been using her father's coat of arms?

OVERVIEW

Summary: Main Findings

Our project's main questions have to do with lifestyles at castles. From this perspective, the most informative context is the bakery with its rich finds of dice, coins, imported pottery and crossbow bolts. Important single finds are the ivory ear scoop from building VIII and the seal matrix from the field east of the castle hill. Note however that we can say nothing about what went on in the main building.

From a more general historical viewpoint our fieldwork has reinforced the castle's received chronology: all 14 of the Medieval coins found so far (one in 1902 and 13 in 2016) were struck for King Magnus Eriksson. Four were struck in 1354–64, proving that though the written sources are silent about the castle after 1350, that was not the year of its abandonment. Herman Schück's hypothesis that the castle may have been rendered indefensible in 1356 by King Magnus's supporters during a rebellion led by his son Erik remains tenable but receives no particular support from our results. Lundberg saw abundant traces of burning in 1902, but we did not. Apart from the main building, the castle has been comprehensively dismantled, leaving almost no complete bricks or floor tiles. This fits well with the known re-erection of nearby Stegeborg Castle around 1390.

TECHNICAL AND ADMINISTRATIVE DATA

Administrativa

County council permit number: 431-4259-16 invested in the Östergötland County Museum.

Location

Östergötland, Skällvik parish, Yxeltorp 1:1, Raä Skällvik 1:1

Coordinates of site centre: 6477902 / 591650 (SWEREF 99 TM)

Fieldwork

Time: 11–22 July 2016: a total of ten full days' work with a team of 15–17 people, or 160 person-days all together.

Stripped surface: Seven trenches totalling 60 sqm, plus test screening and metal detecting of two spoil heaps.

ADMINISTRATIVE AND TECHNICAL DATA

Staff

Director: Martin Rundkvist

Trench bosses: A: Sofia Agnesten & Oskar Spjuth, B: Ethan D. Aines. C: Mats G. Eriksson. D. Terese Kuokkanen. E: Andreas Widerberg. F & G: Ethan D. Aines. West spoil heap: Sebastian Brandt. East spoil heap: Sofia Agnesten.

Fieldworkers: Jan Ainali, Curt Andersson, Kajsa Arnberg, Matthew Greenhill, Louise Karlsson, Anna Lundberg, Ida Lundberg, Ola Lönnqvist, Emelie Olofsson, Daniel Smeds, Márton Torda.

Metal detectorists: Micke Blomqvist, Rune Johansson, Kenth Lärk, Anna-Lena Tibell, Svante Tibell, Magnus Österblad

Post-excavation Specialists

Coins: Cecilia von Heijne, Royal Swedish Coin Cabinet

Osteology: Lena Nilsson

Finds conservation: Max Jahrehorn, Oxider AB, Kalmar

Digital plans and photogrammetry: Ethan D. Aines

Funding

Johan & Jakob Söderberg Foundation, Åke Wiberg Foundation, Magnus Bergvall Foundation



Figure 2: The 2016 excavation team. Front row (left to right): Jan Ainali, Louise Karlsson, Anna Lundberg, Terese Kuokkanen, Ida Lundberg, Ola Lönnqvist. Back row (left to right): Curt Andersson, Andreas Widerberg, Emelie Olofsson, Kajsa Arnberg, Márton Torda, Sebastian Brandt, Martin Rundkvist, Oskar Spjuth, Mats G. Eriksson, Matthew Greenhill, Ethan D. Aines, Daniel Smeds. Photo by Jan Ainali, 2016.

TRENCHES AND STRATIGRAPHIC CONTEXT DESCRIPTIONS

Trench A

By trench boss Oscar Spjuth, transl. MR

Coordinates: centre of trench positioned via rectified aerial photography in QGIS, N 6477901.95, E 591661.20 (SWEREF 99 TM)

Location: SE corner of the castle bakery, building IV

Dimensions: 3 x 4 m

Excavation units: twelve metre squares numbered SE 1, SW 3, NE 10, NW 12

Orientation: 0–180°, delimited to the E and S by the walls of the building

Depth: 30–40 cm to top of levelling layer

All investigated context units were delimited by the building's E and S walls. Sq 3 in the SW held a number of large fallen stones from the wall. Sq 9 and sq 12 in the NW also had large stones under the turf, measuring from 20 to 50 cm across.

Because of time constraints towards the end of fieldwork, we dug only sq 1–3 down to the natural and left thin remains of L102 over parts of sq 4–12. We covered the whole trench floor painstakingly with the metal detector before backfilling, and so are confident that very few pieces of metal remain in the ground.

We screened all context units except the turf L101 and the levelling layer L106 through 4 mm mesh.

Note that due to some on-site reinterpretation and an unfortunate re-use of a context number, all finds had to be redesignated from L103 to L105 in sq 1 and from L104 to L102 in sq 4–12. The find list and bag labels have been corrected.

L101 – Turf

A few bones in sq 1, a nail and some metal wire.

L102 – Late rubble

Under the turf was c. 35 cm of greyish brown, porous, heterogeneous, dry, somewhat loamy sandy silt. Clayier towards south wall. This context looked turbated and contained a lot of brick flakes, mortar lumps and animal bones. Interleaved into this layer was a thin one of mortar which was at first described separately as L103. We interpreted this layer as the sum of a slow accumulation of erosion rubble, turbated by earthworms and voles.

L103 – Mortar

In sq 4, 7 and 10 we encountered a N-S ribbon of homogeneous brownish yellow mortar. It looked like pure wall plaster that had fallen from the E wall during the course of the accumulation of L102, and we came to the conclusion that the two should be treated as parts of the same process. We hardly made any finds in L103.

L105 – Early rubble

L105 was similar to L103, but it was entirely covered by the brown L102 and had no contact with L103's mortar. L105 consisted of yellowish brown mortar mixed with greyish brown loamy silt. The layer was about 50 cm thick along the walls and thinned out precipitously towards the centre of the building. It contained a lot of bricks, including several complete ones. Unlike L103, this layer was rich in bones and artefact finds.

L104 – Floor layer

We first used the label "L104" to denote any part of L102 under the mortar of L103. After we realised that L103 belonged to the same accumulation process as L102, we re-used the label to denote a layer under L105.

L104 was under L105, and we only saw it in sq 1–3 along the S wall where we dug deep during the last days of fieldwork. It was only about 4 cm thick and we interpreted it as a floor layer. We made a few metal detector finds here. Perhaps it represents the material into and onto which a lost brick floor was set.

TRENCHES AND STRATIGRAPHIC CONTEXT

L106 – Levelling layer

L104 sat on a 50 cm thick levelling layer of compact silty grey sand with stones of various sizes. We test screened some of this layer and made no finds, and so we removed 3 sqm of it without much screening.

Discussion

The bakery is a greystone masonry structure whose walls are thicker below floor level. After the walls were in place, the space inside was levelled through the deposition of a large volume of clean sediment (L106). On top of this a thin compact earthen floor was deposited (L104). Subsequently the building was demolished, creating the mortar-rich rubble layer L105. Then a more gradual erosion process began, accumulating the L102 with its ribbon of eroded mortar L103.

All extant walls are greystone, but finds of bricks and flaked brick show that there were considerable brick parts to the structure as well. These may have been brick flooring or an upper story with brick walls.

We could identify no door into the bakery. Possibly access was from the upper story, which in turn was reached by an outdoor staircase. A lot of finds were in L102 and might originate on the hypothetical upper story. If so, then L105 and L104 represent the use of the ground floor. This would suggest that crossbow bolts were stored on the ground floor, while coins, dice and pottery drinking vessels were used upstairs.

The abundant artefact finds indicate that this building was used all year round. Heating the main building in its entirety in the winter would have been expensive. Perhaps some of the castle staff lived here in the bakery with its large warm oven.

Trench C

By trench boss Mats G. Eriksson, transl. MR

Coordinates: centre of trench positioned via aerial photography, N 6477907.77, E 591633.48

Location: NW corner of building II

Dimensions: 3 x 3 m

Excavation units: nine metre squares numbered NW 1, NE 3, SW 7, SE 9

Orientation: 289–109°, delimited to the N by the wall of the building, W trench edge 30–40 cm from W wall

Depth: 104 cm to top of levelling layer 305

The placement of this trench inside the building was chosen because the south and east parts of the space are occupied by a naked slanting rock outcrop. We left a ribbon of stratigraphy between the W trench edge and the wall in order to allow us to see the section and sample its various layers.

Only sparse moss covered the topsoil L301. Wherever the bedrock allowed it, we excavated to a depth of about 50 cm before we decided to dig deep in sq 1 to allow us to plan our remaining fieldwork time. Here we reached an immovable boulder after digging another 60 cm for a total of 110 cm below the surface. We then uncovered the wall W of sq 1 to this depth as well, but never saw the bedrock in sq 2, 3 or 5.

For the purpose of environmental archaeology we collected a metrical series of soil samples in sq 1: eighteen of them, starting at 5 cm depth and with 5 cm equidistance on down to the aforementioned boulder. Furthermore we took bulk samples from each identified stratigraphical unit and from three sooty patches. Finally, a mortar sample from behind a loose stone in the north wall at 110 cm depth.

There is an horizontal line of square beam sockets on the inside of the E wall, having served most likely to hold floor beams. This would have produced a level floor, higher than the ground level outside the entrance, and under it a cramped space with a steeply inclined bedrock floor. The absence of similar slots in the N wall may simply be due to the fact that it does not survive to the same height.

L301 – Topsoil / erosion products

Dark loam with rubble, many small stones and a few measuring up to 40 cm across, brick flakes, mortar and many bones. Nails and rivets. Along the N wall a greater amount of mortar, probably eroded out of the wall.

L302 – Culture layer

Reddish brown soil with traces of bones and charcoal and a few nails / rivets.

TRENCHES AND STRATIGRAPHIC CONTEXT

L303 – Mortar

We at first mistook this pale sand-like layer for a mortar floor, but as it stretched only about a metre from the N wall it more likely represents a demolition event.

L304 – Black soil

This black patch under a tree stump between sq 4-5-7-8 may represent a fire or biological activity.

L305 – Levelling layer

Brown greasy clay with bones.

Trench D

By trench boss Terese Kuokkanen, transl. MR

Coordinates: centre of trench positioned via aerial photography, N 6477917.15, E 591638.91

Location: near middle of building IX

Dimensions: 3 x 3 m

Excavation units: nine metre squares numbered NW 1, NE 3, SW 7, SE 9

Orientation: 67–247°, not quite parallel to walls

Depth: 66 cm to top of clean sand in SE corner

The stratigraphical sequence in this trench consisted of first a greystone cobble floor, on top of this a floor of square brick tiles set in mortar on clay, then the robbing out of the clay tiles, and finally erosion products from after the site's abandonment.

L401 – Turf

Thin, only 2 cm.

L402 – Erosion products

16 cm of dark soil with brick flakes and mortar fragments. A few bones and fairy stones, the latter particularly in sq 6.

L405 – Brick tile flooring

Except for three in-situ tiles in sq 4, this flooring had been almost entirely robbed out. The tiles were square, 25.5 and 26.5 cm to a side, and 7.5 cm thick.

L403 – Mortar

This is the remains of a 4 cm layer of mortar with brick flakes, used to fix the brick-tile flooring L405. Much of it still formed large flat hard cakes.

L404 – Levelling clay layer

11 cm of this hard grey clay, rich in fairy stones and bones, had been deposited on the grey-stone cobble floor L406 prior to L403.

L408 – pit fill

In sq 9 the cobble flooring L406 had subsided into an underlying pit, 40 cm across and 42 cm deep. L408 was the fill overlying the cobbles in this depression.

L406 – Greystone cobble flooring

Tightly and neatly laid, cobbles about 12 cm across.

L407 – Base layer for cobbles

9 cm, including gravel, brick flakes, mortar.

L409 = L410 – Levelling layer

Under L407, 9 cm of grey clay with some dark soil, a lot of charcoal and few bones. No brick or mortar fragments.

L411 – Clean sand

Pale orange coarse sand, at least 15 cm deep, possibly natural.

TRENCHES AND STRATIGRAPHIC CONTEXT

Trenches E & B

By trench bosses Andreas Widerberg and Ethan D. Aines

Coordinates: centre of trench E positioned via aerial photography, N 6477915.84, E 591649.81

Location: In the N corner of the bailey, against the wall of building X

Dimensions: 3.5 x 3.0 m + trench B

Excavation units: nine metre squares numbered NW 1, NE 3, SW 7, SE 9, and along the N edge of the trench up against the wall, three half-metre squares numbered NW 10, NE 12; trench B consisted of four metre squares (or smaller) numbered NW 52, NE 51, SW 54, SE 53, connecting trench E to trench F through the doorway of building X.

Orientation: 150–330°, parallel to N wall

Depth: 67 cm

Trench E+B was placed in the lowest spot in the bailey in the hope that large amounts of material would have accumulated here in the shade of the building, having come downslope from the main building. This proved not to be the case.

L501 – Turf

L502 – Rubble

Under the turf we immediately saw brick flakes and mortar fragments in brown loamy soil. More brick and mortar closer to the wall. Some of the mortar lumps held pieces of charcoal. Some of the brick was vitrified. The bottom of L502 was nowhere deeper than 20 cm below turf surface.

L503

Under L502 in sq 4–9, away from the wall, was L503. It differed from L502 in being more greyish, and in containing more stones, less brick and mortar.

L500 – Rubble

Under L502 in sq 1–3 and 10–12 along the wall was L500, somewhat darker than L503 and much richer in brick and mortar. We noted bones sticking out of in situ mortar in the N wall. In sq 1 was a piece of decoratively profiled brick.

L504

Under L503 in sq 4–9, away from the wall, was L504. It consisted of compact yellow clay with a lot of stones but few brick flakes or bones, and less of these materials the deeper we went. The animal remains we did find were mainly fish scales.

L505 = L206

Under L500 in sq 1–3 and 10–12 along the wall was L505, yellowish brown sand, apparently a clean levelling layer or the natural. Few finds, few bones, a few brick flakes up top. This unit is identical to L206 in trench B.

The four bricks from trench E that could be measured were all 12 cm wide and 8 cm high. None of them retained its full length.

Trench B

L201 – Turf

L202 – Rubble

Rubble mixed with brick, mortar, bone, small metal finds, charcoal, and slag; same as L502 and L602 in trenches E and F, respectively. Extensive evidence of “piling” in front of the door and of primary deposition of rubbish as illustrated by articulated bones, including the articulated spine of a young pig. Two pieces of decorative profiled brick were also found along the edge of the wall in trenches B and E, probably either a footer or more likely a header along the top of the brick.

L203 – Wallcore

Wallcore. Same as L605 in trench F.

L204 = 206 – Mortar-rich soil

White strip of mortar-rich soil directly in front of the wall fundament. Layer represents either construction or a localized variation of the L202 rubble.

L205 – Levelling layer

Clay, rocks, less brick, and equivalent to L603 in trench F. A levelling layer from the time of construction.

TRENCHES AND STRATIGRAPHIC CONTEXT

Trench F

By trench boss Ethan D. Aines

Coordinates: centre of trench positioned via aerial photography, N 6477918.42, E 591646.53

Location: Inside S wall of building X

Dimensions: 4 x 3 m

Excavation units: twelve metre squares numbered NW 1, NE 3, SW 10, SE 12

Orientation: 150–330°, parallel to S wall

Depth: 26cm to top of terracing layer (604)

Trench F was opened inside building X with the intent of trying to recover small finds potentially related to the function of the building. Although it ought to have been laid out directly adjacent to Trench E, the offset was later made up by bridging the two trenches through the doorway and across the wall with the little trench B.

As we dug, all spoil was screened through 4 mm mesh. L601, the turf and soil accumulation, was cleared first to approximately 20–30 cm from the original level, allowing us to see more of the walls and the underlying layer. Although at first the layers were very difficult to assess (as has been typical at other sites in this project) due to a very slight color and texture contrast between the rubble and subsequent layers, in the end we determined that a fairly straightforward sequence existed in this area of the site.

Firstly, two terracing layers (L603 and 604) were brought in to level the area on top of the natural and bedrock (L607) and a small post-glacial layer (L606). L603, a clay layer, was used as the footing for the wall and the wall core was set directly on this filler. In this area, basically no “living” surface or culture layer was uncovered, and immediately on top of the terracing layer lay the waste and rubble (L602) of the post-occupation period. The majority of finds including iron, a whetstone, and animal bone were recovered from this layer. Finally, the turf overlay everything.

In the far eastern edge of the trench, a line of bricks was found overlaying the terracing layer. This resembled both trenches A and D. Additionally, during rubble removal in 1902 floor bricks were noted. Most of this flooring had been stripped away. This calls into question whether many of the finds were stratified at all and also explains some of the difficulty identifying layers—the site has been quite thoroughly mixed in some areas.

Unfortunately, little in the way of small finds were recovered from trenches E, F and B, and we cannot conclusively determine what this part of the castle was used for. At some point though it had a finished floor that was removed in the post-abandonment phase.

L601 – Turf

L602 – Rubble

The layer immediately underlying the turf, light colored and interspersed with fragments of 'burned' brick, mortar, stone wall core fragments, late 19th/ early 20th century glass, iron, and some bone. Rubble.

L603 – Clay foundation

A clay layer found underlying L602 adjacent to the wall in squares 7, 8, and 9. Greenish or greyish color depending on oxidation.

L604 – Levelling layer

Gritty, pale layer resembling the natural but with some artifacts including iron; fill brought in to level the building site as the bedrock underlying the site slopes sharply here.

L605 – Wall core

Wall core, overlaid by 602 in squares 10, 11, and 12. Same as L203 in trench B.

L606 – Mortar-rich layer

Lighter colored, mortar-rich layer with significantly less brick than 602. Underlying 604 and above 607.

L607 – Natural

Natural beneath L604. Lighter, sandier clay; gritty and sterile.

TRENCHES AND STRATIGRAPHIC CONTEXT

Trench G

By trench boss Ethan D. Aines

Coordinates: centre of trench positioned via aerial photography, N 6477914.82, E 591655.52

Location: Inside W wall of the castle gatehouse, building III

Dimensions: 3 x 2 m

Excavation units: six metre squares numbered SE 1, SW 2, Mid-E 4, Mid-W 3 (!), NE 5, NE 6

Orientation: 168–348°, parallel to W wall

Depth: 38 cm

Trench G was opened to investigate the gatehouse, which the 1902 architectural planner identified as having been a vaulted, arched entryway. The sequence here was identical to that in trenches E, F, and B. The top layer underlying the turf (L701) was rich in c. AD 1900 ceramic, indicative of a midden from that period. Additionally, decorative glass, ceramic, and nails were found, as well as some Medieval finds slightly deeper within L702/703. One piece of mortared wall core was found in L702/703. A line of un-mortared stones was also found along the eastern side of the trench. Apart from the large number of finds, the trench was uninformative.

L701 – Turf

8 cm average thickness.

L702 – Rubble

Rubble containing much bone, iron, 19/20th century ceramic and glass (probably the location of a midden from that period), Medieval ceramic and copper alloy. Again, multi-period finds in single layer indicates significant level of disturbance and lack of definitive layers in rubble. 19 cm average thickness.

L703 – Mortar-rich rubble

Same as L702 though slightly lighter in colour due to a higher proportion of mortar, making the layer a bit sandy.

L704 – Levelling layer

Levelling layer comprised of gravel and clay, same as L205 in trench B and L604 in trench F.

PHOTOGRAPHS AND ILLUSTRATIONS

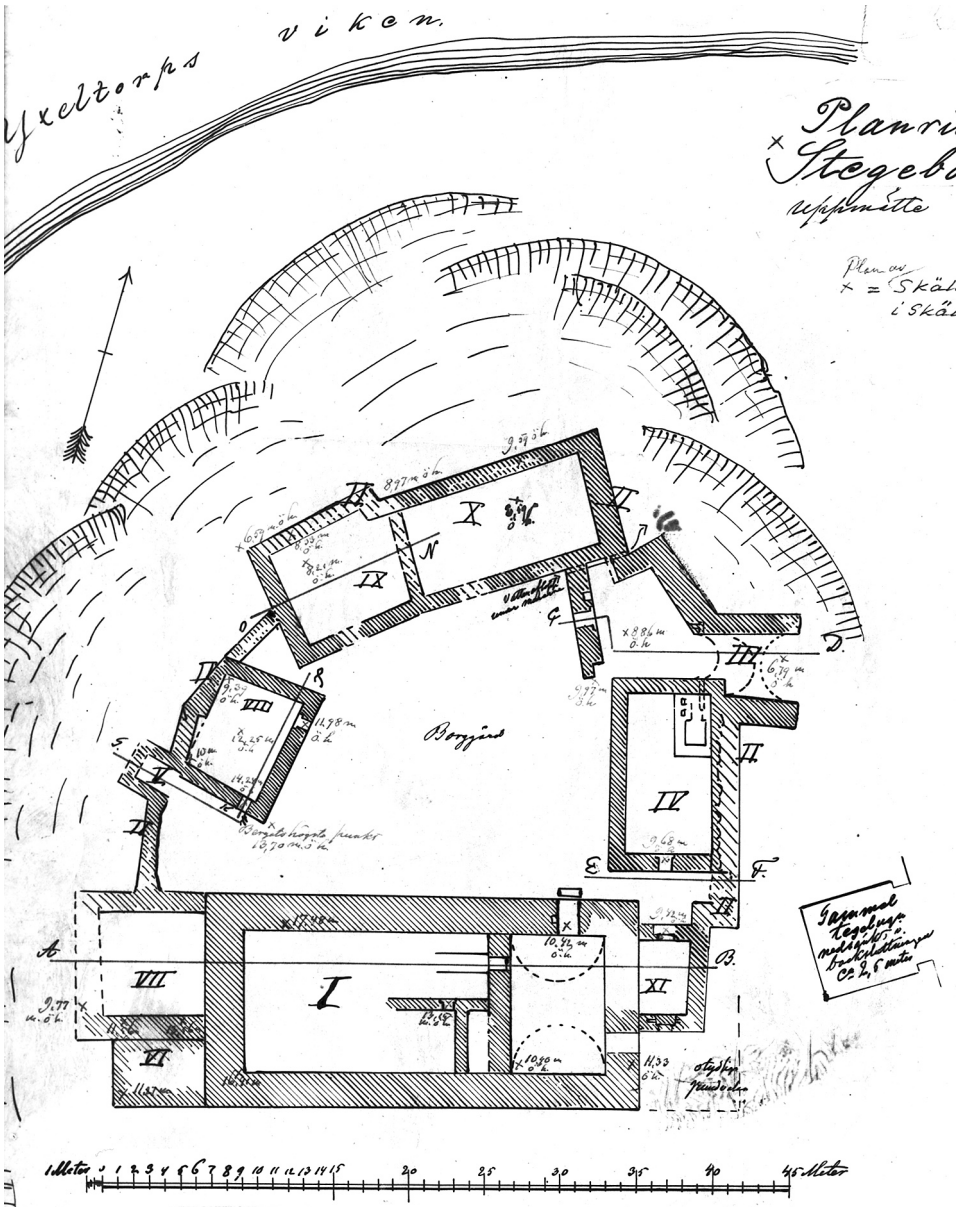


Figure 3: Architect Waldemar Lundberg's 1902 plan of Skällvik. ATA.

PHOTOGRAPHS AND ILLUSTRATIONS

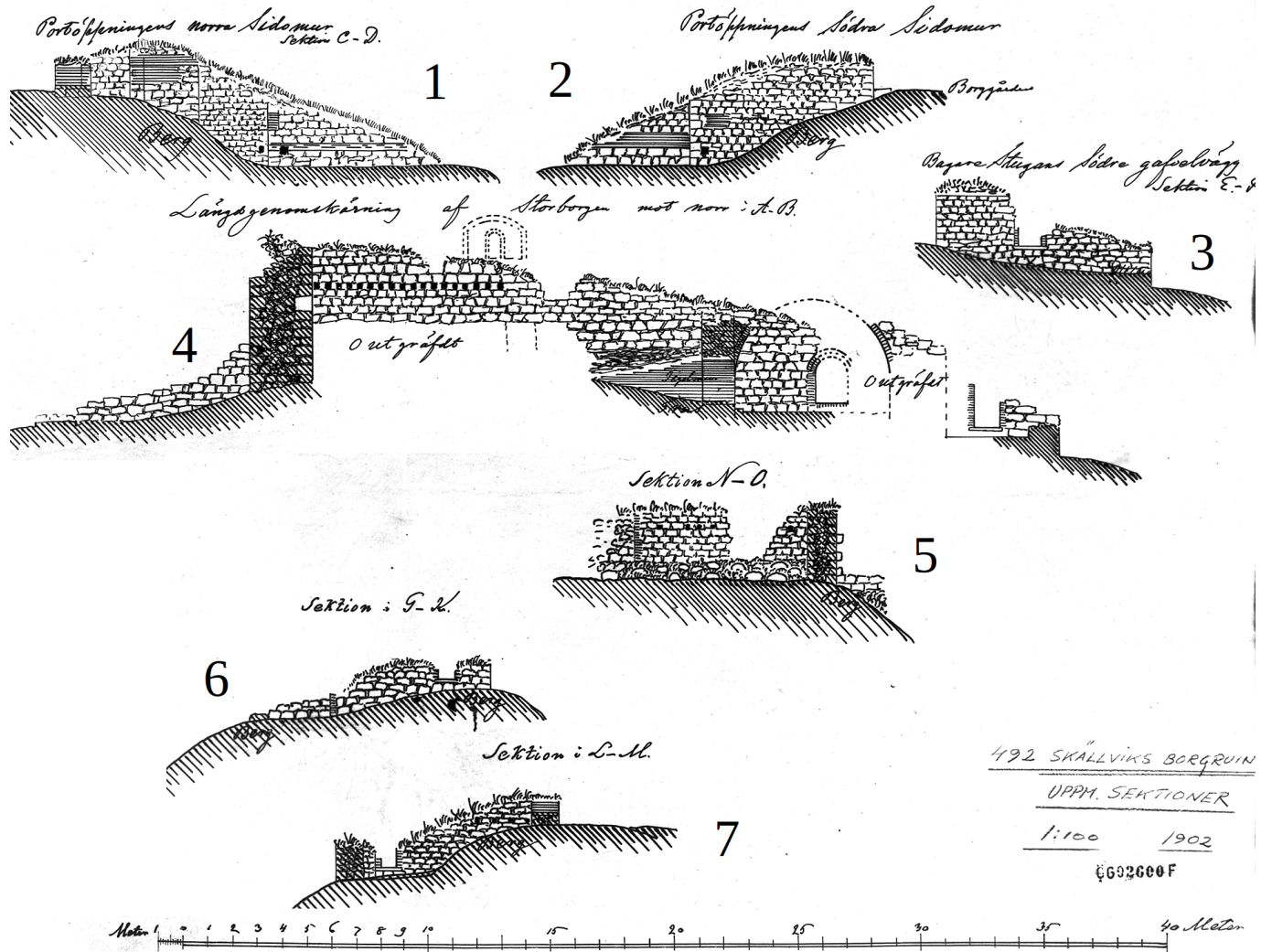


Figure 4: Architect August Waldemar Lundberg's 1902 section and elevation drawings of Skällvik Castle. ATA. 1. III Gatehouse, internal elevation of N wall. 2. III Gatehouse, internal elevation of S wall. 3. IV Bakery, external elevation of S wall. 4. I Main Building, W-E section and internal elevation of N wall. 5. IX, internal elevation of S wall. 6. VIII, external elevation of S wall. 7. Not identified on plan.

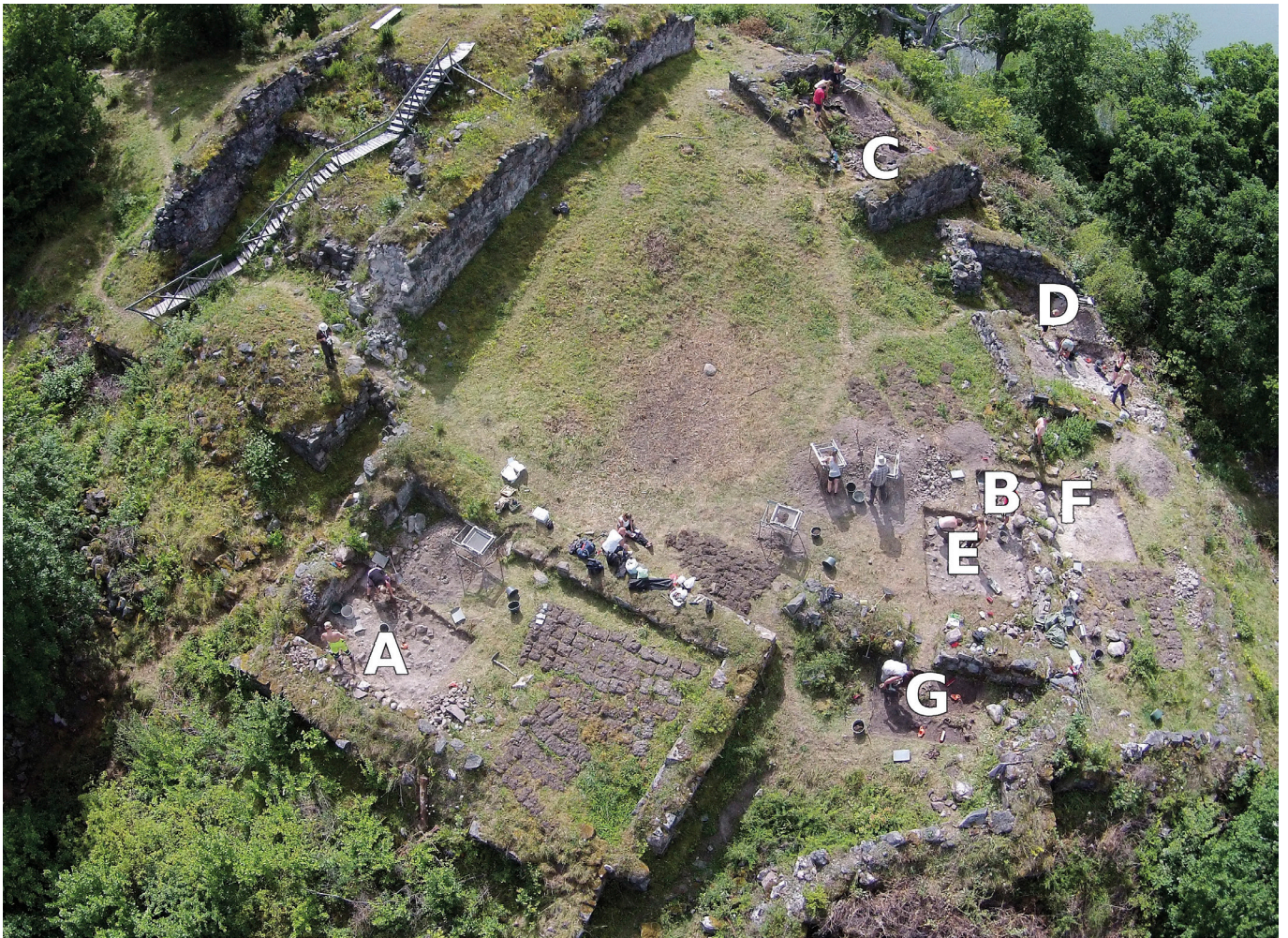


Figure 5: Excavation trenches at Skällvik seen in an aerial photograph from the north-east. Photo by Jan Ainali, 2016.

PHOTOGRAPHS AND ILLUSTRATIONS

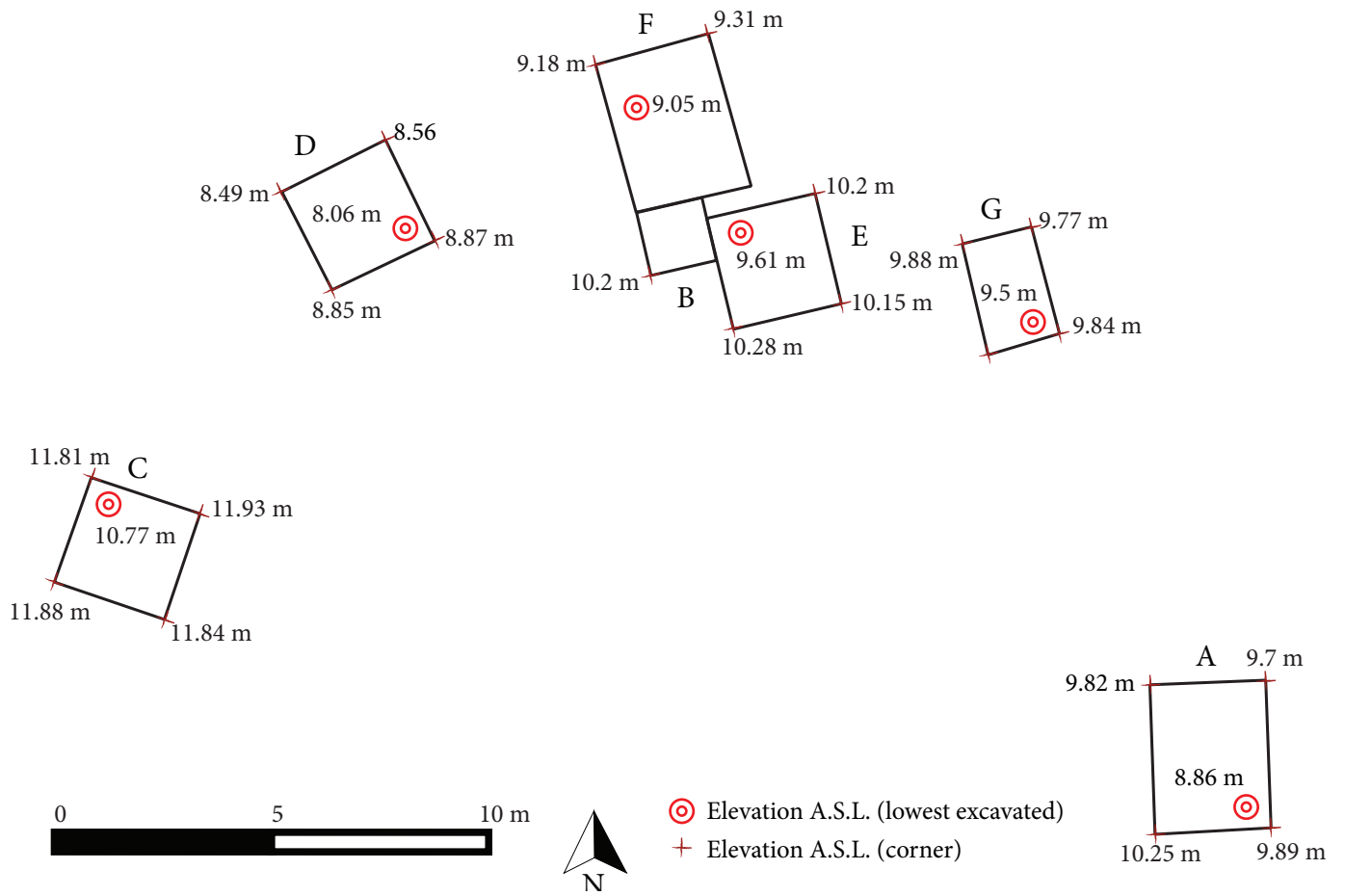


Figure 6: Excavation trenches at Skällvik with reference to elevation and excavated depth (all figures in meters above sea level). Ethan D. Aines.



Figure 7: Skällvik seen in an aerial photograph from the south-west. Photo by Jan Ainali, 2016.



Figure 8: Trench A in the castle bakery seen from the north.



Figure 9: Trench A, aerial view, top of photo roughly SW. Photo by Jan Ainali, 2016.



Figure 10: Trench A viewed from the east, showing the footing of the wall excavated out.



Figure 11: Trench C viewed from the south-west before the wall-line had been fully excavated out.



Figure 12: Trench D viewed from the north showing two iterations of flooring: earlier cobblestone flooring followed by brick flooring that has largely been ripped out.



Figure 13: Trench D viewed from the north-east, showing the earlier stone flooring.



Figure 14: Trench D, aerial view, top of photo roughly NW, showing the excavation of the stone flooring. Photo by Jan Ainali, 2016.



Figure 15: Trenches B & E viewed from the south-east, illustrating the footing of the wall resting in the clay leveling layer along the northern corner of the bailey.



Figure 16: Trenches G (top left) and E, F, and B, aerial view, top of photo roughly SSE. Photo by Jan Ainali, 2016.



Figure 17: Trench G viewed from the west with the line of stones visible parallel to the bailey wall.

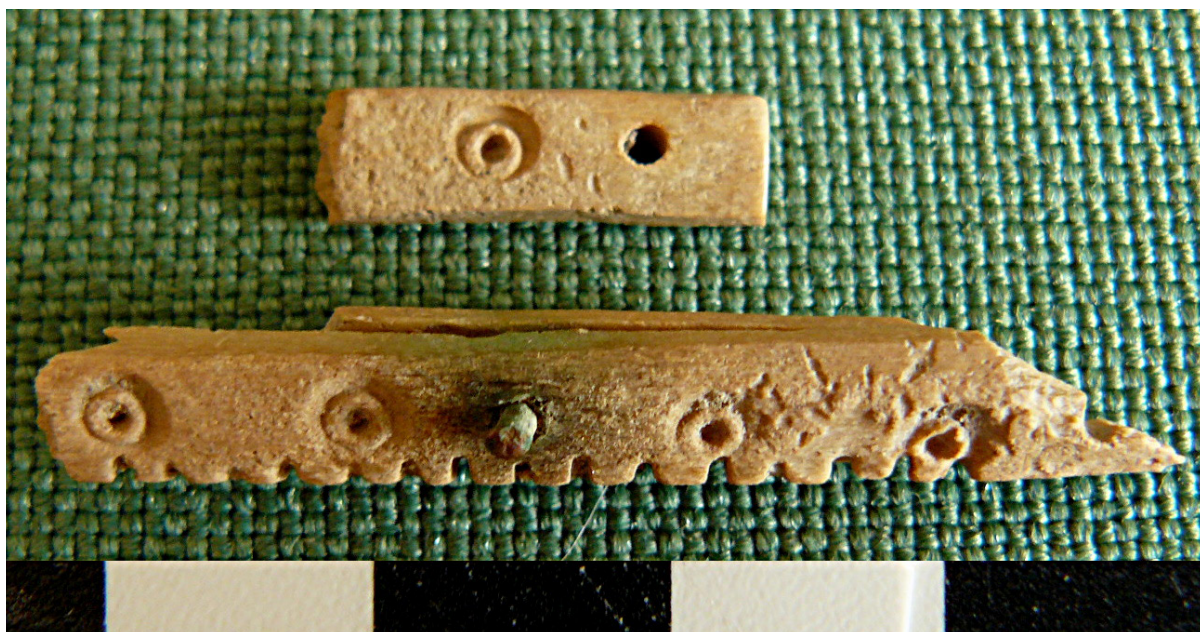


Figure 18: (above) Two fragments of a bone/antler comb. Trench D, sq 8-9. L404, F206-207.



Figure 19: (left) Part of an ivory ear scoop. Trench C, sq 5, L301, F205.



Figure 20: Bone/antler dice found in the Bakery. Trench A, F199-201, 203. 204.



Figure 21: Copper-alloy looped spangle. Trench D, sq 3, L402, F26.

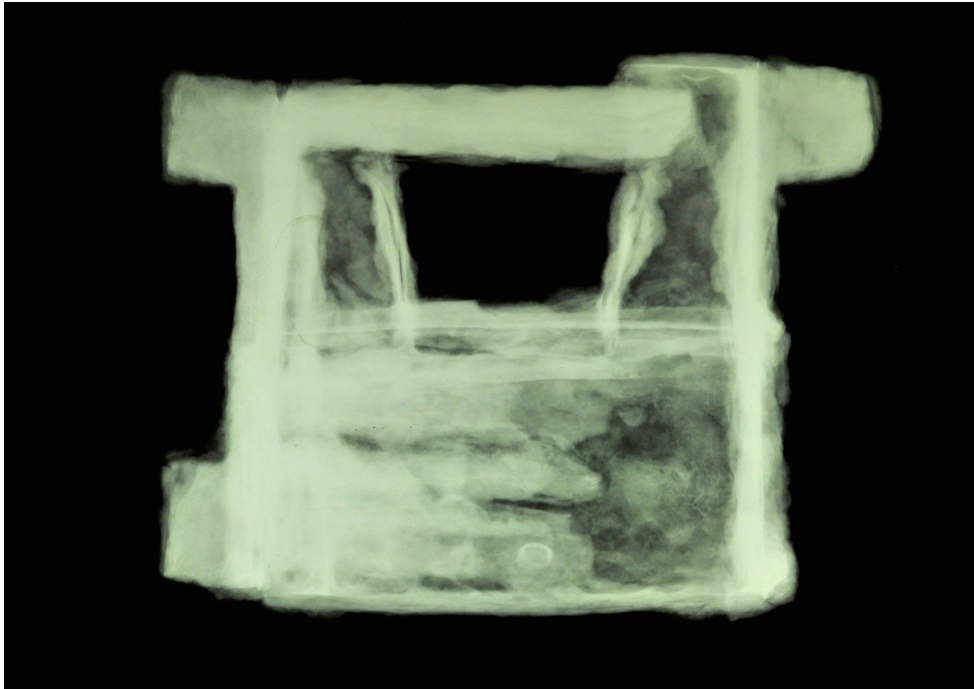


Figure 22: (above) x-ray image of the pad-lock lock found in the bakery, Trench A, and Figure 23: (below) the pad-lock post conservation. F54.



Figure 24: Seal matrix found by detectorist Svante Tibell in the field to the east of the castle, side view. F43.



Figure 25: The face of the seal matrix found in the field to the east of the castle, reading "Sigillum ...so uxori Sononum" or "The seal of ...sa, wife of Sune." Mirror-flipped photo. F43.



Figure 26: Niedersachsen stoneware, sherd from the base of a jug. Trench A, sq 7, L102, F176.



Figure 27: (above) Glazed German stoneware from trench G, exterior.



Figure 28: (left) Glazed German stoneware from trench G, interior.

PHOTOGRAPHS AND ILLUSTRATIONS



Figure 29: Siegburg stoneware from trench G, exterior. F195.



Figure 30: Siegburg stoneware from trench G, interior. F195.

FINDS LIST

Find no	Trench	Context	Square	Mtr	Type	Spec	Weight g	Frgs	Status
1	C	301	7	Ag	Coin	Magn Er "R" Mans-Búll 645-647	0.92		KMK
2	D	404	9	Ag	Coin	Magn Er bract 2 crowns	0.3		KMK
3	A	102	2	Ag	Coin	Magn Er bract 2 crowns	0.46		KMK
4	A	102	2	Ag	Coin	Magn Er bract "S"	0.31		KMK
5	A	102	2	Ag	Coin	Magn Er Lion + 3 crowns	0.39		KMK
6	A	102	3	Ag	Coin	Magn Er bract crowned face	0.2		KMK
7	A	102	3	Ag	Coin	Magn Er Lion + 3 crowns	0.28		KMK
8	A	102	4	Ag	Coin	Magn Er Lion + 3 crowns	0.31		KMK
9	A	102	5	Ag	Coin	Magn Er bract 1 crown	0.33		KMK
10	A	102	8	Ag	Coin	Magn Er bract "S"	0.2		KMK
11	A	102	9	Ag	Coin	Magn Er bract 2 crowns	0.17		KMK
12	A	102	9	Ag	Coin	Magn Er bract "E"	0.34		KMK
13	A	102	10	Ag	Coin	Magn Er bract frag	0.1		KMK
14	G	701	1	Glass	Colourless		2	1	
15	G	701	6	Glass	Purple		3	1	
16	G	702	1	Glass	Purple		3	1	
17	G	702	6	Glass	Purple		2	2	
18	A	102	3	Cu	Spangle	Domed	1	1	
19	A	101	12	Cu	Buckle	Frame missing	4	1	
20	A	102	3	Cu	Doppsko	Conical	5	4	
21	A	102	4	Cu	Spangle	Trapezoid	1	1	
22	A	102	5	Cu	Sheet	Embossed	1	1	
23	B	202	S 2	Cu	Knob	Cast	1	1	
24	B	202	S 2	Cu	Ring	Wire	1	1	
25	C	302	1	Cu	Strip	Pierced	1	1	
26	D	402	3	Cu	Spangle	Pierced	1	1	
27	G	702	4	Cu	Lump		1	1	
28	G	702	1	Cu	Sheet	Pierced	1	1	
29	G	703	1	Cu	Lump		2	1	

FINDS LIST

30	Met-det field			Cu	Buckle shoe		12	1	Discarded
31	Met-det hill foot N			Cu	Buckle shoe		4	1	Discarded
32	Met-det hill foot E			Cu	Buckle shoe		8	1	Discarded
33	Met-det field			Cu	Coin	163x	9	1	
34	Met-det field			Cu	Coin	163x	9	1	
35	Met-det field			Cu	Coin	1800	2	1	Discarded
36	Met-det field			Cu	Coin	1800	4	1	Discarded
37	Met-det field			Cu	Coin	1800	1	1	Discarded
38	Met-det field			Cu	Coin	1812	2	1	Discarded
39	Met-det field			Cu	Coin	1873	3	1	Discarded
40	Met-det hill foot E			Cu	Coin	1883	1	1	Discarded
41	Met-det hill foot E			Cu	Coin	1898	3	1	Discarded
42	Met-det hill foot E			Cu	Coin	1900	7	1	Discarded
43	Met-det field			Cu	Seal matrix		13	1	
44	Met-det hill foot E			Cu	Sheet disc	Embossed	5	1	Discarded
45	Met-det field			Cu	Hinge		2	1	Discarded
46	Met-det field			Ag	Thimble	Glass top	3	1	
47	Met-det field			Pb	Spill		12	1	Discarded
49	A	102	5	Unid metal	Disc		4	1	Discarded
50	Spoil dump W	1	B	Unid metal	Spill		2	1	Discarded
51	Spoil dump W	1	"under A"	Slag	Crust	Diam 13 cm, density 2990 kg/m3	1720	1	

52	Spoil dump W	1	"under B"	Fe	Nail		29	1	Discarded
53	Spoil dump E			Fe	Nail		23	3	Discarded
54	Building IV, NNW end	101		Fe	Padlock		72	1	
55	A	104	2	Fe	Cb bolt		45	1	
56	A	104	2	Fe	Cb bolt		44	1	
57	A	104	3	Fe	Cb bolt		34	1	
58	A	104/105	2	Fe	Cb bolt		40	1	
59	A	104/105	2	Fe	Cb bolt		28	1	
60	A	105	1	Fe	Cb bolt		33	1	
61	A	105	1	Fe	Cb bolt		31	1	
62	A	105	1	Fe	Cb bolt		59	1	
63	A	105	2	Fe	Cb bolt		29	1	
64	A	102	9	Fe	Horseshoe		75	1	
65	A	104	1	Fe	Handle?		51	1	
66	A	102	8	Fe	Chain		63	1	
67	A	103/104	10	Fe	Ring	Diam 26 mm	4	1	
68	A	102	9	Fe	Nail horseshoe	Double triangle head	6	1	
69	A	106	2	Fe	Nail		21	1	Discarded
70	A	102	9	Fe	Nail		19	1	Discarded
71	A	104	1	Fe	Nail		19	1	Discarded
72	A	102	10	Fe	Nail		13	1	Discarded
73	A	104	2	Fe	Nail		10	2	Discarded
74	A	106	1	Fe	Nail		38	2	Discarded
75	A	102	7	Fe	Nail		4	1	Discarded
76	A	104	3	Fe	Nail		12	2	Discarded
77	A	102	11	Fe	Nail		7	1	Discarded
78	A	102	12	Fe	Nail		3	1	Discarded
79	A	102	6	Fe	Nail		14	2	Discarded
80	A	105	1	Fe	Nail		15	1	Discarded
81	A	105	2	Fe	Nail		22	2	Discarded
82	A	102	4	Fe	Nail		16	1	Discarded
83	A	104	3	Fe	Nail		10	1	Discarded
84	A	102	4	Fe	Nail		23	1	Discarded
85	A	102	11	Fe	Nail		6	1	Discarded
86	A	102	5	Fe	Nail		17	1	Discarded
87	A	102	5	Fe	Nail		7	1	Discarded
88	A	102	3	Fe	Nail		270	11	Discarded
89	A	102	11	Fe	Nail		17	2	Discarded
90	A	101	9	Fe	Nail		23	1	Discarded

FINDS LIST

91	A	102	5	Fe	Nail		9	2	Discarded
92	A	102	7	Fe	Nail		13	1	Discarded
93	A	102	8	Fe	Nail		29	2	Discarded
94	A	102	1	Fe	Nail		22	1	Discarded
95	A	102	1	Fe	Nail		12	1	Discarded
96	A	102	9	Fe	Strip		4	1	Discarded
97	A	102	?	Fe	Unid		12	1	Discarded
98	A	104	3	Fe	Unid		15	1	Discarded
99	B	202	S 2	Fe	Nail		8	1	Discarded
100	B	202	S 3	Fe	Nail		4	1	Discarded
101	B	202	S 4	Fe	Nail		8	1	Discarded
102	C	301	6	Fe	Knife		138	2	
103	C	302	5	Fe	Unid		31	3	Discarded
104	C	301	3	Fe	Unid		86	1	Discarded
105	C	301	1	Fe	Nail		29	1	Discarded
106	C	301	9	Fe	Nail		35	2	Discarded
107	C	301	7	Fe	Nail		11	1	Discarded
108	C	301	3	Fe	Nail		25	2	Discarded
109	C	302	2	Fe	Nail		14	1	Discarded
110	C	302	3	Fe	Nail		29	3	Discarded
111	C	302	4	Fe	Nail		12	1	Discarded
112	C	302	1	Fe	Nail		12	1	Discarded
113	C	304	?	Fe	Nail		19	1	Discarded
114	C	302	4	Fe	Nail		11	1	Discarded
115	C	301	1	Fe	Nail		7	1	Discarded
116	C	302	5	Fe	Nail		43	2	Discarded
117	C	302	7	Fe	Nail		21	1	Discarded
118	C	305	1	Fe	Nail		2	1	Discarded
119	C	301	6	Fe	Nail		18	2	Discarded
120	C	301	5	Fe	Nail		10	1	Discarded
121	C	301	8	Fe	Nail		6	1	Discarded
122	C	302	5	Fe	Nail		9	2	Discarded
123	C	301	9	Fe	Rivet carpent	Span 28 mm	25	1	Discarded
124	C	302	2	Fe	Rivet carpent	Span 36 mm	37	1	Discarded
125	C	301	7	Fe	Unid		45	1	Discarded
126	C	301	6	Fe	Unid		47	1	Discarded
127	C	301	5	Fe	Unid		13	1	Discarded
128	C	301	5	Fe	Unid		4	1	Discarded
129	D	404	3	Fe	Strike-a-light		21	1	
130	D	402	1	Fe	Unid		14	1	Discarded

131	D	404	3	Fe	Nail horseshoe	Double triangle head	8	1	
132	D	402	3	Fe	Nail		5	1	Discarded
133	D	402	2	Fe	Nail		16	1	Discarded
134	D	402	1	Fe	Nail		4	1	Discarded
135	D	402	8	Fe	Nail		8	1	Discarded
136	D	402	6	Fe	Nail		23	1	Discarded
137	D	402	5	Fe	Nail		23	1	Discarded
138	D	402	2	Fe	Nail		13	1	Discarded
139	D	402	9	Fe	Nail horseshoe	T-shaped head	9	0	Discarded
140	D	402	6	Fe	Nail		4	1	Discarded
141	D	402	8	Fe	Nail		24	1	Discarded
142	D	404	4	Fe	Nail		6	1	Discarded
143	D	404	1	Fe	Nail		8	1	Discarded
144	D	404	3	Fe	Nail		24	2	Discarded
145	D	404	1	Fe	Nail		19	3	Discarded
146	D	402	3	Fe	Staple	U-shaped	29	1	
147	D	404	5	Fe	Unid	Thin rod	8	2	Discarded
148	E	500	2	Fe	Nail		3	1	Discarded
149	E	500	1	Fe	Nail		10	1	Discarded
150	E	503	7	Fe	Nail		3	1	Discarded
151	E	502	1	Fe	Nail		13	1	Discarded
152	E	500	3	Fe	Nail		13	1	Discarded
153	E	500	1	Fe	Nail		26	1	Discarded
154	E	500	11	Fe	Unid		5	1	Discarded
155	F	602	6	Fe	Unid	Wide tang?	80	4	
156	F	601	4	Fe	Nail		6	1	Discarded
157	F	601	7	Fe	Nail		2	1	Discarded
158	F	602	8	Fe	Nail		13	1	Discarded
159	F	602	1	Fe	Nail		6	1	Discarded
160	G	702	1	Fe	Dagger		61	1	
161	G	702	4	Fe	Knife		5	1	
162	G	702	1	Fe	Nail		14	3	Discarded
163	G	702	6	Fe	Nail		216	9	Discarded
164	G	702	4	Fe	Nail		49	3	Discarded
165	G	701	5	Fe	Nail		5	1	Discarded
166	G	702	3	Fe	Nail		4	2	Discarded
167	G	702	5	Fe	Nail		1	1	Discarded
168	G	702	4	Fe	Nail		11	2	Discarded
169	G	702	1	Fe	Nail		4	1	Discarded
170	G	703	3	Fe	Nail		33	1	Discarded
171	G	702	4	Fe	Nail		32	3	Discarded

FINDS LIST

172	G	702	3	Fe	Nail		8	1	Discarded
173	G	702	5	Fe	Nail		33	3	Discarded
174	G	702	6	Fe	Unid		9	1	Discarded
175	G	702	4	Fe	Nail horseshoe	T-shaped head	5	0	Discarded
176	A	102	7	Pot	Medieval	Stoneware Niedersachsen	17	1	
177	A	102	11	Pot	Medieval	Stoneware Niedersachsen	2	1	
178	A	102	12	Pot	Medieval	Stoneware	2	1	
179	A	102	5	Pot	Modern	Non-vessel	34	1	
180	C	302	7	Pot	Medieval	Stoneware	2	1	
181	E	500	1	Pot	Medieval	Stoneware	20	1	
182	E	500	10	Pot	Medieval	Stoneware	3	2	
183	E	501	2	Pot	Modern	Porcelain pitcher	1	1	
184	E	502	3	Pot	Modern	Porcelain pitcher	5	2	
185	E	503	3	Pot	Modern	Porcelain pitcher	1	1	
186	E	503	11	Pot	Modern	Porcelain pitcher	16	1	
187	F	602	9	Pot	Modern	Earthenware	3	1	
188	G	701	5	Pot	Modern	Mixed	6	Many	
189	G	701	6	Pot	Modern	Mixed	222	Many	
190	G	702	1	Pot	Medieval	Stoneware	5	1	
191	G	702	2	Pot	Medieval	Grey ware	2	1	
192	G	702	3	Pot	Modern	Mixed	2	5	
193	G	702	4	Pot	Medieval	Stoneware	7	2	
194	G	702	4	Pot	Modern	Earthenware	1	1	
195	G	702	5	Pot	Medieval	Stoneware Siegburg	3	2	
196	G	702	5	Pot	Modern	Mixed	19	Many	
197	G	702	6	Pot	Medieval	Stoneware	56	5	
198	G	702	6	Pot	Modern	Mixed	147	Many	
199	A	102	2	Bone/antle r	Die	7 mm	2	1	
200	A	102	2	Bone/antle r	Die	10.5 mm	2	1	
201	A	102	3	Bone/antle r	Die	8 mm	2	1	
202	A	102	8	Bone/antle r	Frag	Decorated	1	1	
203	A	104	1	Bone/antle r	Die	10 mm	2	1	

204	A	104	2	Bone/antler	Die	10 mm	2	1	
205	C	301	5	Bone/antler	Ear scoop		2	1	
206	D	404	8	Bone/antler	Comb		2	1	
207	D	?	9	Bone/antler	Comb		3	1	
208	G	702	6	Bone/antler	Plug		5	1	
209	A	102	12	Flint	Knapped		1	1	
210	A	104	2	Flint	Knapped		1	1	
211	B	202	S 2	Unid stone	Knapped		1	1	
212	B	202	S 3	Flint	Knapped		57	1	
213	E	502	2	Quartz	Knapped	Scraper	15	1	
215	G	702	6	Sandstone	Whetstone		139	1	
216	A	102	7	Slag			1	1	
217	A	106	3	Slag			168	1	
218	B	202	S 2	Slag			3	1	
219	B	202	S 3	Slag			36	1	
220	E	500	1	Slag			3	2	
221	B	202	S 2	Brick		Profiled	158	1	
222	E	500	1	Brick		Profiled	83	1	
223	D	?	1	Fairy stone			35	Many	Discarded
224	D	?	6	Fairy stone			6	3	Discarded
225	D	402	1	Fairy stone			8	5	Discarded
226	D	402	2	Fairy stone			5	2	Discarded
227	D	402	4	Fairy stone			4	1	Discarded
228	D	402	5	Fairy stone			7	4	Discarded
229	D	402	6	Fairy stone			13	Many	Discarded
230	D	402	8	Fairy stone			20	Many	Discarded
231	D	402	9	Fairy stone			4	2	Discarded
232	D	403	3	Fairy stone			3	1	Discarded
233	D	403	4	Fairy stone			13	Many	Discarded

FINDS LIST

234	D	404	1	Fairy stone			22	Many	Discarded
235	D	404	2	Fairy stone			22	Many	Discarded
236	D	404	3	Fairy stone			16	5	Discarded
237	D	404	5	Fairy stone			63	Many	Discarded
238	D	404	6	Fairy stone			26	Many	Discarded
239	D	404	7	Fairy stone			11	Many	Discarded
240	D	404	8	Fairy stone			26	Many	Discarded
241	D	404	9	Fairy stone			13	Many	Discarded
242	E	500	2	Fairy stone			3	1	Discarded
243	A	spec	1	Mortar		In situ from wall	116		
244	A	spec	2	Mortar		In situ from wall	183		
245	B	spec	S 2	Mortar		In situ from wall	282		
246	C	spec	1	Mortar		In situ from wall	270		
247	E	spec	12	Mortar		In situ from wall	86		
248	F	spec	10	Mortar		In situ from wall	160		
249	G	spec	6	Mortar		In situ from wall	253		
250	A	102	8	Charcoal		In mortar frag	5	1	
251	A	105	1	Charcoal			2	1	
252	A	103	4	Charcoal			53	1	
253	A	106	2	Charcoal			1	1	
254	C	302	3	Charcoal			2		
255	C	302	4	Charcoal			2		
256	C	302	7	Charcoal			9		
257	C	303	3	Charcoal			1		
258	C	305	1	Charcoal			9		
259	C	305	4	Charcoal			88		
260	D	404	5	Charcoal			1		
261	D	407	8	Charcoal			1		
262	D	408	9	Charcoal			1		
263	D	409	7	Charcoal			6		
264	D	410	7	Charcoal			6		
265	D	410	8	Charcoal			19		
266	E	500	10	Charcoal			2		
267	E	503	6	Charcoal			1		
268	E	503	12	Charcoal			2		
269	F	602	1	Charcoal			1		

271	B	201	2	Bone					
272	B	201	3	Bone					
273	B	202	1	Bone					
274	B	202	2	Bone					
275	B	202	3	Bone					
276	B	202	4	Bone					
277	B	204	2	Bone					
278	B	206	3	Bone					
279	F	601	1	Bone					
280	F	601	7	Bone					
281	F	601	9	Bone					
282	F	602	1	Bone					
283	F	602	1	Bone burnt					
284	F	602	2	Bone					
285	F	602	4	Bone					
286	F	602	5	Bone					
287	F	602	6	Bone					
288	F	602	7	Bone					
289	F	602	8	Bone					
290	F	602	9	Bone					
291	F	602	10	Bone					
292	F	602	11	Bone					
293	F	602	12	Bone					
294	F	603	7	Bone					
295	F	603	8	Bone					
296	F	603	9	Bone					
297	F	603	12	Bone					
298	F	606	1	Bone					
299	F	606	2	Bone					
300	F	606	4	Bone					
301	F	606	5	Bone					
302	F	606	6	Bone					
303	E	500	1	Bone					
304	E	500	2	Bone					
305	E	500	3	Bone					
307	E	500	10	Bone					
308	E	500	11	Bone					
309	E	500	12	Bone					
310	E	501	1	Bone					
311	E	501	5	Bone					
312	E	501	8	Bone					
313	E	502	1	Bone					

FINDS LIST

314	E	502	2	Bone					
315	E	502	3	Bone					
316	E	502	4	Bone					
317	E	502	5	Bone					
318	E	502	6	Bone					
319	E	502	8	Bone					
320	E	502	9	Bone					
321	E	502	10	Bone					
322	E	503	4	Bone					
323	E	503	5	Bone					
324	E	503	6	Bone					
325	E	503	8	Bone					
326	E	503	9	Bone					
327	E	504	4	Bone					
328	E	504	5	Bone					
329	E	505	10	Bone					
330	E	505	11	Bone					
331	D	402	1	Bone					
332	D	402	2	Bone					
333	D	402	3	Bone					
334	D	402	4	Bone					
335	D	402	5	Bone					
336	D	402	6	Bone					
337	D	402	7	Bone					
338	D	402	8	Bone					
339	D	402	9	Bone					
340	D	403	1	Bone					
341	D	403	3	Bone					
342	D	403	5	Bone					
343	D	403	8	Bone					
344	D	404	1	Bone					
345	D	404	2	Bone					
346	D	404	3	Bone					
347	D	404	4	Bone					
348	D	404	5	Bone					
349	D	404	6	Bone					
350	D	404	7	Bone					
351	D	404	8	Bone					
352	D	404	9	Bone					
353	D	404	mixed	Bone					
354	D	407	8	Bone					
355	D	408	9	Bone					
356	D	409	8	Bone					

357	D	409	7	Bone					
358	C	301	1	Bone					
359	C	301	2	Bone					
360	C	301	3	Bone					
361	C	301	4	Bone					
362	C	301	5	Bone					
363	C	301	6	Bone					
364	C	301	7	Bone					
365	C	301	8	Bone					
366	C	301	9	Bone					
367	C	302	1	Bone					
368	C	302	2	Bone					
369	C	302	3	Bone					
370	C	302	4	Bone					
371	C	302	5	Bone					
372	C	302	7	Bone					
373	C	303	1	Bone					
374	C	303	2	Bone					
375	C	303	3	Bone					
376	C	303	7	Bone					
377	C	304		Bone					
378	C	305	1	Bone					
379	C	305	4	Bone					
380	C	section		Bone					
381	G	702	1	Bone					
382	G	702	2	Bone					
383	G	702	3	Bone					
384	G	702	4	Bone					
385	G	702	5	Bone					
386	G	702	6	Bone					
387	G	702	5+6	Bone					
388	G	701	1	Bone					
389	G	702	2	Bone					
390	A	106	1	Bone					
391	A	106	2	Bone					
392	A	106	3	Bone					
393	A	101	1	Bone					
394	A	101	3	Bone					
395	A	103	3	Bone					
396	A	103	10	Bone					
397	A	105	1	Bone					
398	A	105	2	Bone					
399	A	104	1	Bone					

FINDS LIST

400	A	104	2	Bone					
401	A	104	3	Bone					
402	E	503	2	Bone					
403	A	102	1	Bone					
404	A	102	2	Bone					
405	A	102	3	Bone					
406	A	102	4	Bone					
407	A	102	5+6	Bone					
408	A	102	6	Bone					
409	A	102	7	Bone					
410	A	102	8	Bone					
411	A	102	9	Bone					
412	A	102	10	Bone					
413	A	102	11	Bone					
414	A	102	12	Bone					
415	A	102	3	Soil sample		W section			Discarded
416	A	104	3	Soil sample		W section			Discarded
417	A	105	1	Soil sample		N section			Discarded
418	A	106	3	Soil sample		W section			Discarded
419	C	301	9	Soil sample		Bulk 1			Discarded
420	C	301	5+6	Soil sample		Bulk 2			Discarded
421	C	Bottom	7	Soil sample		Bulk 3			Discarded
422	C	indet	1	Soil sample		#1 5-10 cm			Discarded
423	C	indet	1	Soil sample		#2 10-15 cm			Discarded
424	C	indet	1	Soil sample		#3 15-20 cm			Discarded
425	C	indet	1	Soil sample		#4 20-25 cm			Discarded
426	C	indet	1	Soil sample		#5 25-30 cm			Discarded
427	C	indet	1	Soil sample		#6 30-35 cm			Discarded
428	C	indet	1	Soil sample		#7 35-40 cm			Discarded
429	C	indet	1	Soil sample		#8 40-45 cm			Discarded
430	C	indet	1	Soil sample		#9 45-50 cm			Discarded

431	C	indet	1	Soil sample		#10 50-55 cm			Discarded
432	C	indet	1	Soil sample		#11 55-60 cm			Discarded
433	C	indet	1	Soil sample		#12 60-65 cm			Discarded
434	C	indet	1	Soil sample		#13 65-70 cm			Discarded
435	C	indet	1	Soil sample		#14 70-75 cm			Discarded
436	C	indet	1	Soil sample		#15 75-80 cm			Discarded
437	C	indet	1	Soil sample		#16 80-85 cm			Discarded
438	C	indet	1	Soil sample		#17 85-90 cm			Discarded
439	C	indet	1	Soil sample		#18 90-95 cm			Discarded
440	C	301	1	Soil sample		19 cm			Discarded
441	C	302	1	Soil sample		55 cm			Discarded
442	C	303	1	Soil sample		45 cm			Discarded
443	C	305	1	Soil sample		60 cm			Discarded
444	D	409	7	Soil sample					Discarded
445	E	505	12	Soil sample					Discarded
446	F	602	11	Soil sample					Discarded
447	G	702	6	Soil sample					Discarded
448	A	104	3	Bone		W section	1		From soil sample F416

METAL DETECTED FINDS LIST

Find no	Trench	Mtrl	Type	Spec	Weight g	Frag	Sweref lat	Sweref long	Status
31	Met-det hill foot N	Cu	Buckle shoe		4	1	6477943	591626	Discarded
32	Met-det hill foot E	Cu	Buckle shoe		8	1	6477893	591680	Discarded
33	Met-det field	Cu	Coin	163x	9	1	6477879	591739	
34	Met-det field	Cu	Coin	163x	9	1	6477880	591758	
35	Met-det field	Cu	Coin	1800	2	1	6477895	591750	Discarded
36	Met-det field	Cu	Coin	1800	4	1	6477876	591732	Discarded
39	Met-det field	Cu	Coin	1873	3	1	6477887	591713	Discarded
40	Met-det hill foot E	Cu	Coin	1883	1	1	6477896	591683	Discarded
41	Met-det hill foot E	Cu	Coin	1898	3	1	6477910	591697	Discarded
42	Met-det hill foot E	Cu	Coin	1900	7	1	6477888	591676	Discarded
43	Met-det field	Cu	Seal matrix		13	1	6477890	591721	
44	Met-det hill foot E	Cu	Sheet disc	Embossed	5	1	6477905	591683	Discarded
45	Met-det field	Cu	Hinge		2	1	6477880	591717	Discarded
46	Met-det field	Ag	Thimble	Glass top	3	1	6477876	591704	
47	Met-det field	Pb	Spill		12	1	6477870	591720	Discarded

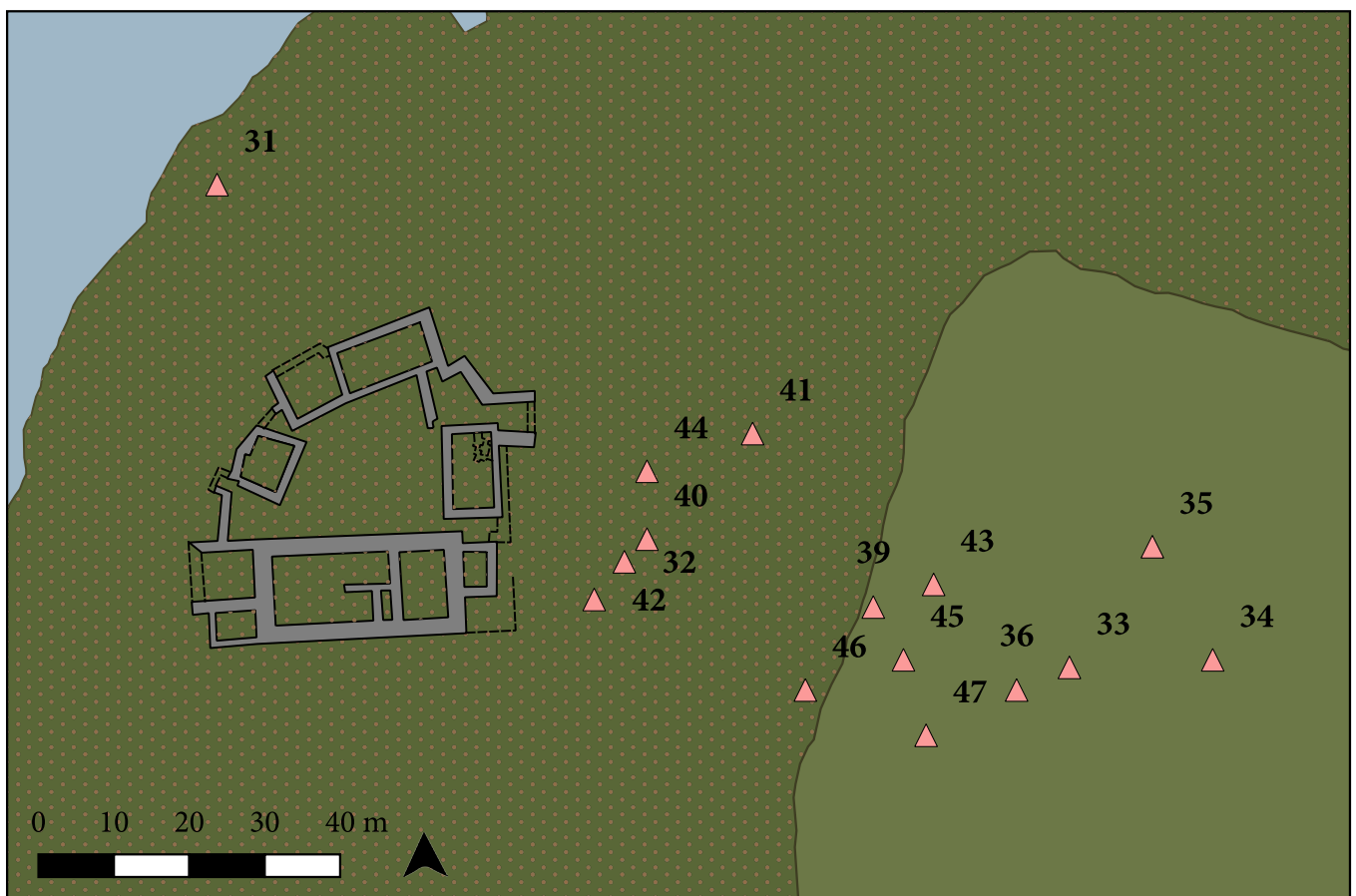


Figure 31: Metal detected finds' location map, Skällvik 2016. Contains open data from Lantmäteriet 2016-2018. Ethan D. Aines.

OXIDER
Avlägsna - Skydda - Bevara



Konserveringsrapporter över föremål från Skällviks borg 2016, Skällvik sn, Östergötland.



Max Jahrehorn
Rapport september 2017
K17-159
OXIDER AB

APPENDIX I: FINDS CONSERVATION REPORT

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

Inledning.....	2
Mål.....	2
Syfte.....	2
Metod.....	2
Föremålsstatus.....	2
Konservering.....	2
Konserveringsrapporter.....	3

Omslagsbild: Bultlås, f.nr 54.

Inledning

Materialet kommer från Skällviks borg 2016, Skällvik sn, Östergötland.

Föremålen består av järn, cu-legeringar, tenn samt silver.

Sammanlagt består fynden av 36 fyndposter.

Oxider AB har fått uppdraget att utföra konserveringsarbetet. Följande rapport avser arbetets utförande.

Mål

- Dokumentation av de olika föremålen
- Konservering av materialet
- Dokumentation av uppdraget

Syfte

Det övergripande syftet med konserveringsarbetet är att säkra materialet från fortsatt nedbrytning. Föroreningar avlägsnas tills nivån för ursprunglig yta nås.

Metod

Varje föremål bedöms individuellt med fokus på läsbarhet och korrosionsgrad. För att säkerställa informationen innan konservering fotograferas materialet och detaljbilder tas på speciella eller komplicerade delar. I några fall röntas även materialet. Konserveringsmetoden väljs efter objektens status samt efter de föroreningar som vidhäftar dess ytor. Metoden skall vara skonsam mot föremålen.

Föremålsstatus

Föroreningarna och korrosionsprodukterna varierar i materialet, allt från tunt sittande jord till extremt hårda produkter. I många fall är ytorna svåravlästa på grund av krustbildningar. I de fall något avvikande har uppmärksammats och sparats som referensmaterial inför en eventuell framtida studie eller analys, märks dessa med konserveringsnumret följt av en bokstav.

Konservering

Föroreningar och korrosionsprodukter varierar över föremålens ytor, ibland tunt men även som tjocka hårda föreningar. I några fall fanns täta, höga krustor. Konserveringsmetoden valdes efter varje enskilt föremål, efter dess specifika status och nedbrytningsgrad. Målet med konserveringen var att avlägsna föroreningar på ett sådant sätt att nivån nåddes till ursprunglig yta om möjligt. Arbetet fram dit var att tillföra så lite kemikalier som möjligt, i kombination med mekanisk rengöring.

OXIDER
Avlägsna - Skydda - Bevara

Konserveringsrapport

MJ

Rapport id: K16-159

Ort/Anläggning: Skällviks borg 2016, Skällvik sn, Östergötland**Fynd nr:** 18**Kontaktperson:** Martin Rundkvist**Kons nr:****Datum in:** 2017-06-16**Datum ut:** 2017-09-20**Föremål:** Kupolformad skålla**Material:** Cu-legering**Antal:** 1**Mått:****Vikt in:** 0,19g **Vikt ut:** 0,17g**Foto:** Ja**Behandling:**

Föremålets ytor är lätt förorenade, något kraftigare på dess insida. Underliggande ytor ser ut att vara vittrade och mindre inslag av koppar(II)klorid är synligt.



Detaljen före konservering.

Föremålet rengörs mekaniskt under mikroskop med dentalverktyg och trästicka samt mjuk pensel, för att avlägsna hårdare föroreningar. För att nå något djupare så rengörs ytorna lätt med EDTA-diNa

OXIDER
Avlägsna - Skydda - Bevara

Konserveringsrapport

MJ

Rapport id: K16-159

1,5% samt följande urlakning i varmt avjoniserat vatten i flera bad. Dehydrering i 95%-ig etanol med följande kontrollerad torkning. Behandling med BTA 3% i etanol, lufttorkning. Ytorna skyddas med Inkralack 3% i toluen samt lufttorkas.



Föremålet efter konservering.

OXIDER
Avlägsna - Skydda - Bevara



Konserveringsrapport

MJ

Rapport id: K16-159

Ort/Anläggning: Skällviks borg 2016, Skällvik sn, Östergötland

Fynd nr: 19

Kontaktperson: Martin Rundkvist

Kons nr:

Datum in: 2017-06-16

Datum ut: 2017-09-20

Föremål: Torne

Material: Cu-legering

Antal: 1

Mått:

Vikt in: 3,15g **Vikt ut:** 3,06g

Foto: Ja

Behandling:

Tornens ytor är helt täckta av ett jämnt skikt av föroreningar.



Tornen före konservering.

OXIDER
Avlägsna - Skydda - Bevara

Konserveringsrapport

MJ

Rapport id: K16-159

Detaljen rengörs mekaniskt under mikroskop med dentalverktyg och trästicka samt mjuk pensel, för att avlägsna hårdare föroreningar. För att nå något djupare så rengörs ytorna lätt med EDTA-diNa 1,5% samt följande urlakning i varmt avjoniserat vatten i flera bad. Dehydrering i 95%-ig etanol med följande kontrollerad torkning. Behandling med BTA 3% i etanol, lufttorkning. Ytorna skyddas med Inkralack 3% i toluen samt lufttorkas.



Tornen efter behandling.

OXIDER
Avlägsna - Skydda - Bevara

Konserveringsrapport

MJ

Rapport id: K16-159

Ort/Anläggning: Skällviks borg 2016, Skällvik sn, Östergötland**Fynd nr:** 20**Kontaktperson:** Martin Rundkvist**Kons nr:****Datum in:** 2017-06-16**Datum ut:** 2017-09-20**Föremål:** Doppsko**Material:** Cu-legering, försilvring**Antal:** 1+frag**Mått:****Vikt in:** 4,09g (frag. 0,27g) **Vikt ut:** 4,05g (0,17g)**Foto:** Ja**Behandling:**

Doppskons ytor täcks av tunna jämna föroreningar, med en viss högre krustbildning, då som spridda prickar. Någon krusta har släppt och här exponeras en delvis vittrad struktur med inslag av koppar(II)klorid. Två lösa tillhörande fragment finns med och dess status är likt ovan föremål.



Doppskon före konservering.

OXIDER
Avlägsna - Skydda - Bevara

Konserveringsrapport

MJ

Rapport id: K16-159

Föremålet rengörs mekaniskt under mikroskop med dentalverktyg och trästicka samt mjuk pensel, för att avlägsna hårdare föroreningar. Ytorna under föroreningarna består delvis av en ytmetall, möjligtvis då en försilvring. Denna blanka yta innehåller en stor mängd repor av äldre datum, den underliggande kopparlegeringen har trängt fram på flera ställen, dess insida saknar detta skikt. Vid rengöringen omhändertogs några fragment sittande på insidans mitt, eventuellt nedbrutet läder. Fragmenten placeras i provrör märkt :A.

För att nå något djupare så rengörs ytorna lätt med EDTA-diNa 1,5% samt följande urlakning i varmt avjoniserat vatten i flera bad. Dehydrering i 95%-ig etanol med följande kontrollerad torkning. Behandling med BTA 3% i etanol, lufttorkning. Ytorna skyddas med Inkralack 3% i toluen samt lufttorkas. Ett mindre fragment monterades åter med Paraloid B72 1:1 i aceton.



Doppskon efter konservering.

OXIDER
Avlägsna - Skydda - Bevara

Konsveringsrapport

MJ

Rapport id: K16-159

Ort/Anläggning: Skällviks borg 2016, Skällvik sn, Östergötland**Fynd nr:** 21**Kontaktperson:** Martin Rundkvist**Kons nr:****Datum in:** 2017-06-16**Datum ut:** 2017-09-20**Föremål:** Trapetsformad skålla**Material:** Cu-legering**Antal:** 1**Mått:****Vikt in:** 0,50g **Vikt ut:** 0,48g**Foto:** Ja**Behandling:**

Föremålets ytor är lätt förorenade, något kraftigare på dess insida. Underliggande ytor ser ut att vara vittrade och mindre inslag av koppar(II)klorid är synligt. Längst med flera kanter kring den övre plana ytan finns genomgående sprickor, dessa ser ut att vara resultatet av en viss spänningskorrosion.



Föremålet före konservering.



Pilarna markerar riktningen för sprickorna.

Konserveringsrapport

MJ

Rapport id: K16-159

Delen rengörs mekaniskt under mikroskop med dentalverktyg och trästicka samt mjuk pensel, för att avlägsna hårdare föroreningar. I sprickorna lämnas vissa korrosionsprodukter, jämnas något, eftersom de håller och bär upp föremålets form.

För att nå något djupare så rengörs ytorna lätt med EDTA-diNa 1,5% samt följande urlakning i varmt avjoniserat vatten i flera bad. Dehydrering i 95%-ig etanol med följande kontrollerad torkning. Behandling med BTA 3% i etanol, lufttorkning. Ytorna skyddas med Inkralack 3% i toluen samt lufttorkas.



Detaljen efter konservering.



Hanteras varsamt

Föremålet påminner om klacken till en Absalon ring.

OXIDER
Avlägsna - Skydda - Bevara

Konserveringsrapport

MJ

Rapport id: K16-159

Ort/Anläggning: Skällviks borg 2016, Skällvik sn, Östergötland**Fynd nr:** 22**Kontaktperson:** Martin Rundkvist**Kons nr:****Datum in:** 2017-06-16**Datum ut:** 2017-09-20**Föremål:** Pressbleck**Material:** Cu-legering**Antal:** 1**Mått:****Vikt in:** 0,54g **Vikt ut:** 0,47g**Foto:** Ja**Behandling:**

Bleckets ytor är lätt förorenade, något kraftigare på dess insida samt en recent skada i sitt ena hörn. Underliggande ytor ser ut att vara vittrade och mindre inslag av koppar(II)klorid, dessa är tydligast kring hörnan med sprickan.



Blecket före konservering.

OXIDER
Avlägsna - Skydda - Bevara

Konserveringsrapport

MJ

Rapport id: K16-159

Detaljen rengörs mekaniskt under mikroskop med dentalverktyg och trästicka samt mjuk pensel, för att avlägsna hårdare föroreningar. För att nå något djupare så rengörs ytorna lätt med EDTA-diNa 1,5% samt följande urlakning i varmt avjoniserat vatten i flera bad. Dehydrering i 95%-ig etanol med följande kontrollerad torkning. Behandling med BTA 3% i etanol, lufttorkning. Ytorna skyddas med Inkralack 3% i toluen samt lufttorkas.



Föremålet efter konservering.

OXIDER
Avlägsna - Skydda - Bevara

Konserveringsrapport

MJ

Rapport id: K16-159

Ort/Anläggning: Skällviks borg 2016, Skällvik sn, Östergötland**Fynd nr:** 23**Kontaktperson:** Martin Rundkvist**Kons nr:****Datum in:** 2017-06-16**Datum ut:** 2017-09-20**Föremål:** Knopp, dekornit?**Material:** Tenn**Antal:** 1**Mått:****Vikt in:** 1,15g **Vikt ut:** 1,12g**Foto:** Ja**Behandling:**

Föremålets ytor är relativt kraftigt vittrade och indikerar på att ha en viss sprickbildning.



Knoppen före konservering.



Mekanisk rengöring under mikroskop med trästicka och pensel. Då föremålets yttre form endast existerar i det tjocka oxid skiktet skulle ett avlägsnande av detta medföra informationsförlust. En kortare behandling med 5% NaOH med följande urlakning. Föremålet placerades i en lösning med H₂SO₄, (15 droppar/L), pH blir ≈ 2,5 i 40 min samt fortsatt urlakning med kranvatten.

OXIDER
Avlägsna - Skydda - Bevara

Konserveringsrapport

MJ

Rapport id: K16-159

Dehydrering i 95%-ig etanol samt kontrollerad torkning. Ett tunt lager med MCW användes som ytskydd.



Niten efter konservering.

OXIDER
Avlägsna - Skydda - Bevara

Konserveringsrapport

MJ

Rapport id: K16-159

Ort/Anläggning: Skällviks borg 2016, Skällvik sn, Östergötland**Fynd nr:** 24**Kontaktperson:** Martin Rundkvist**Kons nr:****Datum in:** 2017-06-16**Datum ut:** 2017-09-20**Föremål:** Trådring**Material:** Silver**Antal:** 1**Mått:****Vikt in:** 0,23g **Vikt ut:** 0,21g**Foto:** Ja**Behandling:**

Ringens ytor täcks av tunna föroreningar, möjligtvis så skymtas dess sammanfogning.



Ringens före och efter konservering.

Ringens rengörs mekaniskt under mikroskop med dentalverktyg och tråsticka, för att avlägsna hårdare produkter. Tätare oxideringar av silversulfid mjukgörs med EDTA-diNa 6%, under mikroskop med mjuk pensel samt tråsticka, lättare behandling i ultraljudsbad. Föremålet urlakas från kemikalier med flera bad av avjoniserat varmt vatten. Silverytorna justeras något med Goddard's™. Dehydrering i 95%-ig etanol med följande kontrollerad torkning. Behandling med BTA 3% i etanol, lufttorkning. Ytorna skyddas med Inkralack 3% i toluen samt lufttorkas.

OXIDER
Avlägsna - Skydda - Bevara

Konserveringsrapport

MJ

Rapport id: K16-159

Ort/Anläggning: Skällviks borg 2016, Skällvik sn, Östergötland**Fynd nr:** 25**Kontaktperson:** Martin Rundkvist**Kons nr:****Datum in:** 2017-06-16**Datum ut:** 2017-09-20**Föremål:** Band med hål**Material:** Cu-legering**Antal:** 1**Mått:****Vikt in:** 0,64g **Vikt ut:** 0,63g**Foto:** Ja**Behandling:**

Bandets ytor täcks av tunna och jämna föroreningar och underliggande ytor indikerar på att vara lätt vittrade. Detta är främst synligt vid den böjda änden, där vissa mindre sprickor är synliga samt rödbrun metall.



Bandet före konservering.

OXIDER
Avlägsna - Skydda - Bevara

Konserveringsrapport

MJ

Rapport id: K16-159

Föremålet rengörs mekaniskt under mikroskop med dentalverktyg och trästicka samt mjuk pensel, för att avlägsna hårdare föroreningar. Bandets utsida har ett svagt mönster (ormbunke liknande) och befinner sig på en yta som tolkas vara förtent. Korrosion produkterna är något aggressivare på denna sida och de högre kan endast jämnas något, då risk finns för att bandet skadas. För att nå något djupare så rengörs ytorna lätt med EDTA-diNa 1,5% samt följande urlakning i varmt avjoniserat vatten i flera bad. Dehydrering i 95%-ig etanol med följande kontrollerad torkning. Behandling med BTA 3% i etanol, lufttorkning. Ytorna skyddas med Inkralack 3% i toluen samt lufttorkas.



Bandet efter konservering.

OXIDER
Avlägsna - Skydda - Bevara

Konserveringsrapport

MJ

Rapport id: K16-159

Ort/Anläggning: Skällviks borg 2016, Skällvik sn, Östergötland

Fynd nr: 26

Kontaktperson: Martin Rundkvist

Kons nr:

Datum in: 2017-06-16

Datum ut: 2017-09-20

Föremål: Skålla med hål

Material: Cu-legering

Antal: 1

Mått:

Vikt in: 0,49g **Vikt ut:** 0,45g

Foto: Ja

Behandling:

Föremålets ytor är relativt kraftigt förorenade och underliggande ytor är inte synliga. Brottytan vid öglan är av äldre datum.



Detaljen före konservering.

OXIDER
Avlägsna - Skydda - Bevara

Konserveringsrapport

MJ

Rapport id: K16-159

Delen rengörs mekaniskt under mikroskop med dentalverktyg och trästicka samt mjuk pensel, för att avlägsna hårdare föroreningar. För att nå något djupare så rengörs ytorna lätt med EDTA-diNa 1,5% samt följande urlakning i varmt avjoniserat vatten i flera bad. Dehydrering i 95%-ig etanol med följande kontrollerad torkning. Behandling med BTA 3% i etanol, lufttorkning. Ytorna skyddas med Inkralack 3% i toluen samt lufttorkas.



Föremålet efter behandling.



OXIDER
Avlägsna - Skydda - Bevara



Konserveringsrapport

MJ

Rapport id: K16-159

Ort/Anläggning: Skällviks borg 2016, Skällvik sn, Östergötland

Fynd nr: 27

Kontaktperson: Martin Rundkvist

Kons nr:

Datum in: 2017-06-16

Datum ut: 2017-09-20

Föremål: Krusta?

Material: Cu-legering

Antal: 1

Mått:

Vikt in: 1,00g **Vikt ut:** 0,80g

Foto: Ja

Behandling:

Delen påminner om en krusta och täcks av kraftiga korrosionsprodukter. På dess ena sida finns ett fastkorroderat träfragment. Tydliga inslag av koppar(II)klorid är synligt.



Detaljen före och efter konservering.

Delen rengörs mekaniskt under mikroskop med dentalverktyg och trästicka samt mjuk pensel, för att avlägsna hårdare föroreningar. För att nå något djupare så rengörs ytorna lätt med EDTA-diNa 1,5% samt följande urlakning i varmt avjoniserat vatten i flera bad. Dehydrering i 95%-ig etanol med följande kontrollerad torkning. Behandling med BTA 3% i etanol, lufttorkning. Ytorna skyddas med Inkralack 3% i toluen samt lufttorkas.

OXIDER
Avlägsna - Skydda - Bevara

Konserveringsrapport

MJ

Rapport id: K16-159

Ort/Anläggning: Skällviks borg 2016, Skällvik sn, Östergötland	Fynd nr: 28
	Kons nr:
Kontaktperson: Martin Rundkvist	Datum in: 2017-06-16
	Datum ut: 2017-09-20
Föremål: Bleck med hål	
Material: Cu-legering	Antal: 1
Mått:	
Vikt in: 0,46g Vikt ut: 0,43g	Foto: Ja

Behandling:

Blecket ytor täcks av tunna och jämna föroreningar och underliggande ytor indikerar på att vara relativt hårt vittrade, ner till brunröd metall. Inslag av koppar(II)klorid är synligt, brottytan ära av äldre datum.



Fragmentet före och efter behandling.

Blecket rengörs mekaniskt under mikroskop med dentalverktyg och trästicka samt mjuk pensel, för att avlägsna hårdare föroreningar. För att nå något djupare så rengörs ytorna lätt med EDTA-diNa 1,5% samt följande urlakning i varmt avjoniserat vatten i flera bad. Dehydrering i 95%-ig etanol med följande kontrollerad torkning. Behandling med BTA 3% i etanol, lufttorkning. Ytorna skyddas med Inkralack 3% i toluen samt lufttorkas.

OXIDER
Avlägsna - Skydda - Bevara

Konserveringsrapport

MJ

Rapport id: K16-159

Ort/Anläggning: Skällviks borg 2016, Skällvik sn, Östergötland

Fynd nr: 29

Kontaktperson: Martin Rundkvist

Kons nr:

Datum in: 2017-06-16

Datum ut: 2017-09-20

Föremål: Krusta/slagg

Material: Cu-legering

Antal: 1

Mått:

Vikt in: 1,39g **Vikt ut:** 1,21g

Foto: Ja

Behandling:

Klumpen påminner om en krusta och täcks av kraftiga korrosionsprodukter med inslag av kol. Tydliga inslag av koppar(II)klorid är synligt.



Delen före och efter konservering.

Klumpen rengörs mekaniskt under mikroskop med dentalverktyg och trästicka samt mjuk pensel, för att avlägsna hårdare föroreningar. Inbakat i delen sitter mindre gruskorn och en hel del kolfragment av olika storlekar. Vissa ytor tycks ha mindre förgasningar och delen tolkas som slaggavfall.

För att nå något djupare så rengörs ytorna lätt med EDTA-diNa 1,5% samt följande urlakning i varmt avjoniserat vatten i flera bad. Dehydrering i 95%-ig etanol med följande kontrollerad torkning.

Behandling med BTA 3% i etanol, lufttorkning. Ytorna skyddas med Inkralack 3% i toluen samt lufttorkas.

OXIDER
Avlägsna - Skydda - Bevara

Konsvereringsrapport

MJ

Rapport id: K16-159

Ort/Anläggning: Skällviks borg 2016, Skällvik sn, Östergötland**Fynd nr:** 33**Kontaktperson:** Martin Rundkvist**Kons nr:****Datum in:** 2017-06-16**Datum ut:** 2017-09-20**Föremål:** Mynt**Material:** Cu-legering**Antal:** 1**Vikt in:** 8,06g **Vikt ut:** 8,01g**Foto:** Ja**Behandling:**

Myntet är hårt vittrad ner till brunröd metall. I flera delar djupt i präglingen finns rester av ursprunglig yta eller dess närhet.



Myntet före konservering.

OXIDER
Avlägsna - Skydda - Bevara

Konserveringsrapport

MJ

Rapport id: K16-159

Myntet rengörs mekaniskt under mikroskop med dentalverktyg och tråsticka samt mjuk pensel, för att avlägsna hårdare föroreningar. För att nå något djupare så rengörs ytorna lätt med EDTA-diNa 1,5% samt följande urlakning i varmt avjoniserat vatten i flera bad. Dehydrering i 95%-ig etanol med följande kontrollerad torkning. Behandling med BTA 3% i etanol, lufttorkning. Ytorna skyddas med Inkralack 3% i toluen samt lufttorkas.



Myntet efter konservering.

1635 Kopparmynt ¼ Öre Kristina

OXIDER
Avlägsna - Skydda - Bevara

Konserveringsrapport

MJ

Rapport id: K16-159

Ort/Anläggning: Skällviks borg 2016, Skällvik sn, Östergötland**Fynd nr:** 34**Kontaktperson:** Martin Rundkvist**Kons nr:****Datum in:** 2017-06-16**Datum ut:** 2017-09-20**Föremål:** Mynt**Material:** Cu-legering**Antal:** 1**Vikt in:** 9,04g **Vikt ut:** 9,00g**Foto:** Ja**Behandling:**

Myntet har förorenade ytor ner till brunröd metall. Några lägre krustor noteras, dock har dess ena sida en något större skorpliknande krusta. Dess prägling syns svagt.



Myntet före konservering.

OXIDER
Avlägsna - Skydda - Bevara

Konserveringsrapport

MJ

Rapport id: K16-159

Myntet rengörs mekaniskt under mikroskop med dentalverktyg och trästicka samt mjuk pensel, för att avlägsna hårdare föroreningar. För att nå något djupare så rengörs ytorna lätt med EDTA-diNa 1,5% samt följande urlakning i varmt avjoniserat vatten i flera bad. Dehydrering i 95%-ig etanol med följande kontrollerad torkning. Behandling med BTA 3% i etanol, lufttorkning. Ytorna skyddas med Inkralack 3% i toluen samt lufttorkas.



Myntet efter konservering.

Trol. 1637-42 Kopparmynt ¼ Öre Kristina

Konserveringsrapport

MJ

Rapport id: K16-159

Ort/Anläggning: Skällviks borg 2016, Skällvik sn, Östergötland

Fynd nr: 43

Kontaktperson: Martin Rundkvist

Kons nr:

Datum in: 2017-06-16

Datum ut: 2017-09-20

Föremål: Sigillstamp

Material: Cu-legering

Antal: 1

Vikt in: 14,18g Vikt ut: 14,18g

Foto: Ja

Behandling:

Sigillstampen uppvisar en relativt komplicerad nedbrytningsgrad, med olika skador och korrosionsförlopp. De utskjutande kanterna och området kring dess grepp har skador i form av materialförlust, liksom de som uppstår då ett föremål roterar i marken. Här syns att ytorna vilat på en instabil grund, där kärnan är vittrad och över denna ett poröst lager med inslag av koppar(II)klorid. Dess ögla är avbruten och brottytan är av äldre datum, här finns även inslag av järnsalter i hålet och kring dess skafts övre halva. Möjligtvis så har stampen haft en ring av järn. Stämpel ytan är hyggligt läsbar, dock finns några lägre kruster.



Sigillstampen före konservering. Pilarna markerar förekomsten av järnsalter.

Konserveringsrapport

MJ

Rapport id: K16-159



Detalj fotografi på stämpel ytan.

Sigillstampen rengörs mekaniskt under mikroskop med dentalverktyg och trästicka samt mjuk pensel, för att avlägsna hårdare föroreningar. Som nämnts tidigare är föremålets ytor mycket ömtåliga då de vilar på en instabil porös grund. Arbetet med rengöring begränsas till områden/ytor som är säkra för bearbetning. Vapenskölden i stämpel ytan har ett par områden som tyck vara något svärtade av sot och det svarta tycks vara tunt krustliknande. Vid arbetet med ytan avlägsnas några få, mikroskopiskt stora fragment, dessa placeras i provrör märkt :A. Då bokstäverna justeras något på föroreningar, noteras en avvikande massa under kopparsalterna, på ett par av dessa. Massan är gulbrun, något seg och lämnar en blank slät yta, då prover tas. Möjligtvis så kan ämnet vara en typ av sigillvax som bevarats och inneslutits då metallen oxiderat. Den mängd av det eventuella vaxet är mycket ringa och är på en mikroskopisk nivå, provet märks :B.

Tyvärr kommer fortsatt behandling av sigillstampen medföra applicering av olika organiska lösningsmedel, vilka kommer att påverka de eventuella vaxresterna negativt.

OXIDER
Avlägsna - Skydda - Bevara

Konserveringsrapport

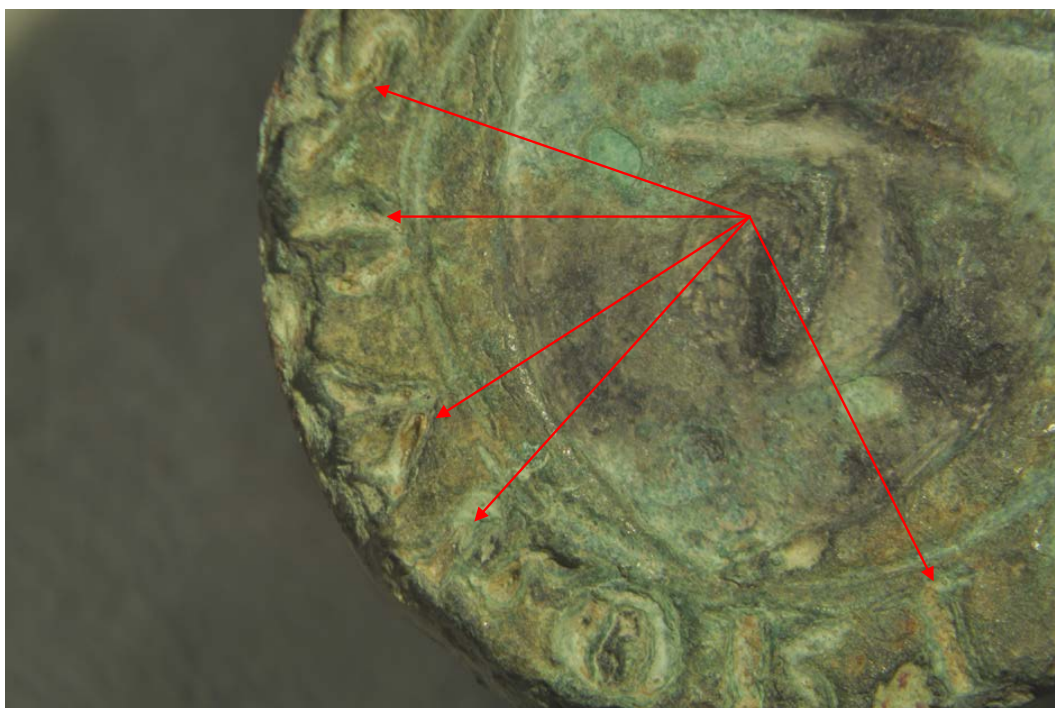
MJ

Rapport id: K16-159



Detalj fotografi på stämpel ytan, centralt bokstaven V, där dess ena ben har rester av eventuellt vax.

Pilarna i bilden markerar några små ytor där fragmentariska rester sitter i fördjupningarna.



För att nå något djupare så rengörs ytorna kort med EDTA-diNa 1,5% samt följande urlakning i varmt avjoniserat vatten i flera bad. Dehydrering i 95%-ig etanol med följande kontrollerad torkning.

OXIDER
Avlägsna - Skydda - Bevara

Konserveringsrapport

MJ

Rapport id: K16-159

Behandling med BTA 3% i etanol, lufttorkning. Ytorna skyddas med Inkralack 3% i toluen samt lufttorkas.



OXIDER

Avlägsna - Skydda - Bevara



Konserveringsrapport

MJ

Rapport id: K16-159



Negativ, vänd

Vänd



OXIDER
Avlägsna - Skydda - Bevara



Konserveringsrapport

MJ

Rapport id: K16-159



Negativ, vänd

Vänd



Konserveringsrapport

MJ

Rapport id: K16-159

Ort/Anläggning: Skällviks borg 2016, Skällvik sn, Östergötland	Fynd nr: 54
Kontaktperson: Martin Rundkvist	Kons nr:
Föremål: Hänglås, bultlås	Datum in: 2017-06-16
Material: Järn, cu-legering	Datum ut: 2017-09-20
Mått:	Antal: 1
Vikt in: 68,24g Vikt ut: 60,16g	Foto: Ja

Behandling:

Låset har en tylig form där flera av dess delar är synliga. Ytorna är förorenade med inslag av rötter och mindre sandkorn, en lägre krustbildning är spritt över föremålet. Möjligtvis är det ena överfallet över hängbulten skadad, skadan är av äldre datum. Nyckelhålen kan skymtas svagt och dess motsvarande gavel.



Låset före konservering.

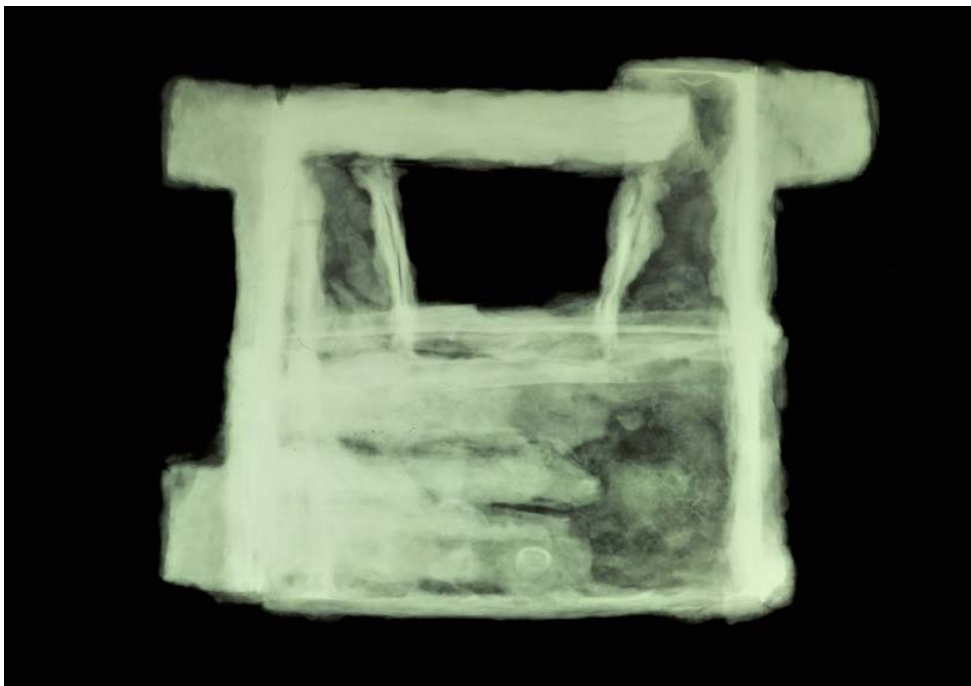
Låset röntgas för att få en uppfattning om dess inre struktur och status.

OXIDER
Avlägsna - Skydda - Bevara

Konserveringsrapport

MJ

Rapport id: K16-159



Röntgenfotografi på läset.

Konserveringsrapport

MJ

Rapport id: K16-159

Låset bearbetades under mikroskop med skalpell och dentalverktyg. Efter denna grövre rengöring så blåstrades ytorna med aluminiumoxid, där korrosionsprodukter av hårdare och tätare karaktär avlägsnas. Föremålet urlakades med natriumhydroxid (NaOH) kring en nivå av pH 11, till dess att kloridhalten är obefintlig i lakvätskan. NaOH avlägsnas genom lakning i ljummet avjoniserat vatten. Vidare dehydrering med 95%-ig etanol samt torkas.

För att avlägsna och jämna ytorna ytterligare från föroreningar, blåstras ytorna återigen, då med glaspärlor. Dehydrering i etanol samt en kontrollerad torkning. Behandlingen avslutas med att en ytbehandling läggs i form av Dinitrolpasta som penslas över ytorna, senare appliceras mikrokristallint vax i pastaform.



Låset efter konservering.



OXIDER
Avlägsna - Skydda - Bevara

Konserveringsrapport

MJ

Rapport id: K16-159

Ort/Anläggning: Skällviks borg 2016, Skällvik sn, Östergötland

Fynd nr: 55

Kontaktperson: Martin Rundkvist

Kons nr:

Datum in: 2017-06-16

Datum ut: 2017-09-20

Föremål: Armborstpilspets

Material: Järn

Antal: 1

Mått:

Vikt in: 44,28g **Vikt ut:** 38,83g

Foto: Ja

Behandling:

Spetsens form kan anas på dess ens sida, dock är ytorna förorenade med krustor av olika storlekar. Holkens hål är fyllt.



Spetsen före konservering.



Röntgenfotografi på pilspetsen för att studera djupet på holken samt dess status.

Konserveringsrapport

MJ

Rapport id: K16-159

Föremålet bearbetades under mikroskop med skalpell och dentalverktyg. Inget direkt avvikande material upptäcktes i pilens holk, endast ett litet fragment som påminner om ett fiskfjäll, fjället märks :A.



Detalj fotografi på det eventuella fiskfjället (:A), skalan i mm.

Efter denna grövre rengöring så blåstrades ytorna med aluminiumoxid, där korrosionsprodukter av hårdare och tätare karaktär avlägsnas. Delen urlakades med natriumhydroxid (NaOH) kring en nivå av pH 11, till dess att kloridhalten är obefintlig i lakvätskan. NaOH avlägsnas genom lakning i ljummet avjoniserat vatten. Vidare dehydrering med 95%-ig etanol samt torkas.

För att avlägsna och jämna ytorna ytterligare från föroreningar, blåstras ytorna återigen, då med glaspärlor. Dehydrering i etanol samt en kontrollerad torkning. Behandlingen avslutas med att en ytbehandling läggs i form av Dinitrolpasta som penslas över ytorna, senare appliceras mikrokristallint vax i pastaform.

OXIDER
Avlägsna - Skydda - Bevara

Konserveringsrapport

MJ

Rapport id: K16-159



Pilspetsen efter konservering.

Konserveringsrapport

MJ

Rapport id: K16-159

Ort/Anläggning: Skällviks borg 2016, Skällvik sn, Östergötland

Fynd nr: 56

Kontaktperson: Martin Rundkvist

Kons nr:

Datum in: 2017-06-16

Datum ut: 2017-09-20

Föremål: Armborstpilspets

Material: Järn

Antal: 1

Vikt in: 42,27g **Vikt ut:** 35,36g

Foto: Ja

Behandling:

Pilen är till stora delar helt innesluten i kraftigare krustor och dess holk ser ut att vara helt tom.



Spetsen före konservering.



Röntgenfotografi på pilspetsen för att studera djupet på holken samt dess status.

OXIDER
Avlägsna - Skydda - Bevara

Konserveringsrapport

MJ

Rapport id: K16-159

Pilen bearbetades under mikroskop med skalpell och dentalverktyg. Dess holk var i det närmaste helt tom, inget avvikande upptäcktes. Efter denna grövre rengöring så blåstrades ytorna med aluminiumoxid, där korrosionsprodukter av hårdare och tätare karaktär avlägsnas. Under arbetet så upptäcktes ett benfragment sittande bland korrosionsprodukterna, nära den ursprungliga ytan. Fragmentet har blåstrats något, för att frigöra det, märks :A.

Delen urlakades med natriumhydroxid (NaOH) kring en nivå av pH 11, till dess att kloridhalten är obefintlig i lakvätskan. NaOH avlägsnas genom lakning i ljummet avjoniserat vatten. Vidare dehydrering med 95%-ig etanol samt torkas.

För att avlägsna och jämna ytorna ytterligare från föroreningar, blåstras ytorna återigen, då med glaspärlor. Dehydrering i etanol samt en kontrollerad torkning. Behandlingen avslutas med att en ytbehandling läggs i form av Dinitrolpasta som penslas över ytorna, senare appliceras mikrokristallint vax i pastaform.



Spetsen efter behandling.

OXIDER
Avlägsna - Skydda - Bevara

Konserveringsrapport

MJ

Rapport id: K16-159

Ort/Anläggning: Skällviks borg 2016, Skällvik sn, Östergötland

Fynd nr: 57

Kontaktperson: Martin Rundkvist

Kons nr:

Datum in: 2017-06-16

Datum ut: 2017-09-20

Föremål: Armborstpilspets

Material: Järn

Antal: 1

Mått:

Vikt in: 32,46g **Vikt ut:** 29,03g

Foto: Ja

Behandling:

Spetsens form kan svagt anas och något kraftigare krustor är placerade kring dess hals. Holken är helt fylld.



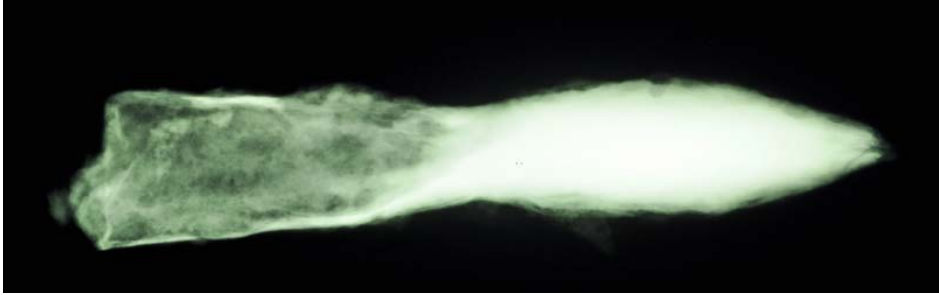
Armborstpilspetsen före konservering.

OXIDER
Avlägsna - Skydda - Bevara

Konserveringsrapport

MJ

Rapport id: K16-159



Röntgenfotografi på pilspetsen för att studera djupet på holken samt dess status.

Spetsen bearbetades under mikroskop med skalpell och dentalverktyg. Inget avvikande noterades i pilens holk. Efter denna grövre rengöring så blåstrades ytorna med aluminiumoxid, där korrosionsprodukter av hårdare och tätare karaktär avlägsnas. Spetsen urlakades med natriumhydroxid (NaOH) kring en nivå av pH 11, till dess att kloridhalten är obefintlig i lakvätskan. NaOH avlägsnas genom lakning i ljummet avjoniserat vatten. Vidare dehydrering med 95%-ig etanol samt torkas. För att avlägsna och jämna ytorna ytterligare från föroreningar, blåstras ytorna återigen, då med glaspärlor. Dehydrering i etanol samt en kontrollerad torkning. Behandlingen avslutas med att en ytbehandling läggs i form av Dinitrolpasta som penslas över ytorna, senare appliceras mikrokristallint vax i pastaform.



Armborstpilspesten efter konservering.

Konserveringsrapport

MJ

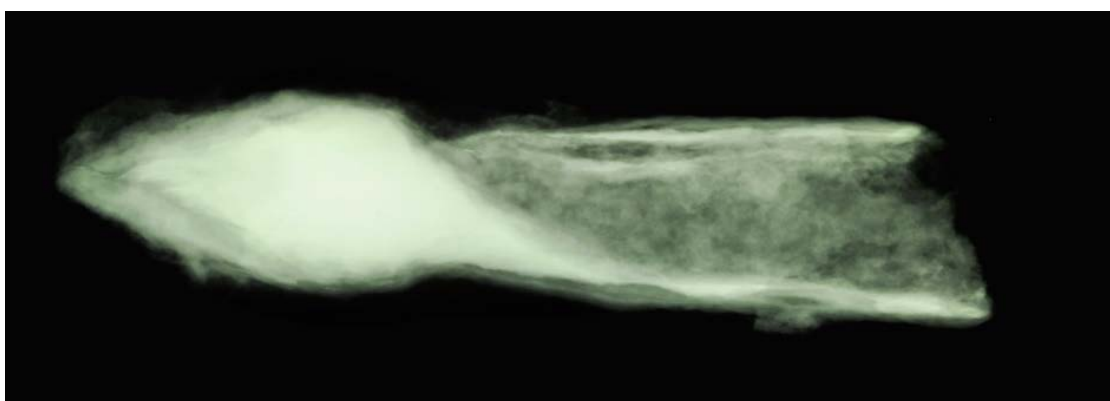
Rapport id: K16-159

Ort/Anläggning: Skällviks borg 2016, Skällvik sn, Östergötland**Fynd nr:** 58**Kontaktperson:** Martin Rundkvist**Kons nr:****Datum in:** 2017-06-16**Datum ut:** 2017-09-20**Föremål:** Armborstpilspets**Material:** Järn**Antal:** 1**Mått:****Vikt in:** 38,68g **Vikt ut:** 31,76g**Foto:** Ja**Behandling:**

Spetsen är till stora delar helt innesluten i kraftigare krustor, dock har en krusta släppt vid dess spets och underliggande form kan skimtas. Holken är delvid öppen.



Spetsen före konservering.



Röntgenfotografi på pilspetsen för att studera djupet på holken samt dess status.

OXIDER
Avlägsna - Skydda - Bevara

Konserveringsrapport

MJ

Rapport id: K16-159

Spetsen bearbetades under mikroskop med skalpell och dentalverktyg. Dess holk var i det närmaste helt tom, inget avvikande upptäcktes. Efter denna grövre rengöring så blåstrades ytorna med aluminiumoxid, där korrosionsprodukter av hårdare och tätare karaktär avlägsnas. Föremålet urlakades med natriumhydroxid (NaOH) kring en nivå av pH 11, till dess att kloridhalten är obefintlig i lakvätskan. NaOH avlägsnas genom lakning i ljummet avjoniserat vatten. Vidare dehydrering med 95%-ig etanol samt torkas.

För att avlägsna och jämna ytorna ytterligare från föroreningar, blåstras ytorna återigen, då med glaspärlor. Dehydrering i etanol samt en kontrollerad torkning. Behandlingen avslutas med att en ytbehandling läggs i form av Dinitrolpasta som penslas över ytorna, senare appliceras mikrokristallint vax i pastaform.



Armborstpilspetsen efter konservering.

Konserveringsrapport

MJ

Rapport id: K16-159

Ort/Anläggning: Skällviks borg 2016, Skällvik sn, Östergötland

Fynd nr: 59

Kontaktperson: Martin Rundkvist

Kons nr:

Datum in: 2017-06-16

Datum ut: 2007-09-20

Föremål: Armborstpilspets

Material: Järn

Antal: 1

Mått:

Vikt in: 26,52g **Vikt ut:** 20,90g

Foto: Ja

Behandling:

Spetsens form kan svagt anas och ytorna är förorenade med krustor av olika storlekar, ett par större sitter nära dess fyllda holk.



Armborstpilspetsen före konservering.



OXIDER
Avlägsna - Skydda - Bevara

Konserveringsrapport

MJ

Rapport id: K16-159



Röntgenfotografi på pilspetsen för att studera djupet på holken samt dess status.

Pilen bearbetades under mikroskop med skalpell och dentalverktyg. Holken undersöktes och en mindre mängd petrifierade träfragment upptäcktes, materialet placerades i provrör märkt:A. Efter denna grövre rengöring så blåstrades ytorna med aluminiumoxid, där korrosionsprodukter av hårdare och tätare karaktär avlägsnas. Spetsen urlakades med natriumhydroxid (NaOH) kring en nivå av pH 11, till dess att kloridhalten är obefintlig i lakvätskan. NaOH avlägsnas genom lakning i ljummet avjoniserat vatten. Vidare dehydrering med 95%-ig etanol samt torkas.

För att avlägsna och jämna ytorna ytterligare från föroreningar, blåstras ytorna återigen, då med glaspärlor. Dehydrering i etanol samt en kontrollerad torkning. Behandlingen avslutas med att en ytbehandling läggs i form av Dinitrotpasta som penslas över ytorna, senare appliceras mikrokristallint vax i pastaform.



Pilspetsen efter konservering.

OXIDER
Avlägsna - Skydda - Bevara

Konserveringsrapport

MJ

Rapport id: K16-159

Ort/Anläggning: Skällviks borg 2016, Skällvik sn, Östergötland	Fynd nr: 60
Kontaktperson: Martin Rundkvist	Kons nr:
Föremål: Armborstpilspets	Datum in: 2017-06-16
Material: Järn	Datum ut: 2017-09-20
Mått:	Antal: 1
Vikt in: 32,06g Vikt ut: 26,46g	Foto: Ja

Behandling:

Spetsens form kan svagt anas ytorna förorenade med krustor av olika storlekar, ett par större sitter nära dess fyllda holk. Spetsen är svagt böjd vid sin hals.



Spetsen före konservering.

OXIDER
Avlägsna - Skydda - Bevara

Konserveringsrapport

MJ

Rapport id: K16-159



Röntgenfotografi på pilspetsen för att studera djupet på holken samt dess status, bilden visar även att spetsen är något stukad.

Pilen bearbetades under mikroskop med skalpell och dentalverktyg. Holken undersöktes och en mindre mängd petrifierade träfragment upptäcktes, materialet placerades i provrör märkt:A.



Detaljfoto på petrifierat trä i pilens holk.

Efter denna grövre rengöring så blåstrades ytorna med aluminiumoxid, där korrosionsprodukter av hårdare och tätare karaktär avlägsnas. Spetsen urlakades med natriumhydroxid (NaOH) kring en nivå av pH 11, till dess att kloridhalten är obefintlig i lakvätskan. NaOH avlägsnas genom lakning i ljummet avjoniserat vatten. Vidare dehydrering med 95%-ig etanol samt torkas.

För att avlägsna och jämna ytorna ytterligare från föroreningar, blåstras ytorna återigen, då med glaspärlor. Dehydrering i etanol samt en kontrollerad torkning. Behandlingen avslutas med att en ytbehandling läggs i form av Dinitrolpasta som penslas över ytorna, senare appliceras mikrokristallint vax i pastaform.

OXIDER
Avlägsna - Skydda - Bevara

Konserveringsrapport

MJ

Rapport id: K16-159



Armborstpilspetsen efter konservering.

Konserveringsrapport

MJ

Rapport id: K16-159

Ort/Anläggning: Skällviks borg 2016, Skällvik sn, Östergötland

Fynd nr: 61

Kontaktperson: Martin Rundkvist

Kons nr:

Datum in: 2017-06-16

Datum ut: 2017-09-20

Föremål: Armborstpilspets

Material: Järn

Antal: 1

Vikt in: 29,70g **Vikt ut:** 24,91g

Foto: Ja

Behandling:

Spetsens form kan svagt anas ytorna förorenade med krustor av olika storlekar och föremålet bedöms vara relativt hårt korroderat. Dess holk är helt fylld.



Armborstpilspets före behandling.



Röntgenfotografi på pilspetsen för att studera djupet på holken samt dess status.

Konserveringsrapport

MJ

Rapport id: K16-159

Föremålet bearbetades under mikroskop med skalpell och dentalverktyg. Inget avvikande noterades i pilens holk. Efter denna grövre rengöring så blåstrades ytorna med aluminiumoxid, där korrosionsprodukter av hårdare och tätare karaktär avlägsnas. Spetsen urlakades med natriumhydroxid (NaOH) kring en nivå av pH 11, till dess att kloridhalten är obefintlig i lakvätskan. NaOH avlägsnas genom lakning i ljummet avjoniserat vatten. Vidare dehydrering med 95%-ig etanol samt torkas. För att avlägsna och jämna ytorna ytterligare från föroreningar, blåstras ytorna återigen, då med glaspärlor. Dehydrering i etanol samt en kontrollerad torkning. Behandlingen avslutas med att en ytbehandling läggs i form av Dinitrolpasta som penslas över ytorna, senare appliceras mikrokristallint vax i pastaform.



Pilspetsen efter konservering.

OXIDER
Avlägsna - Skydda - Bevara

Konserveringsrapport

MJ

Rapport id: K16-159

Ort/Anläggning: Skällviks borg 2016, Skällvik sn, Östergötland**Fynd nr:** 62**Kontaktperson:** Martin Rundkvist**Kons nr:****Datum in:** 2017-06-16**Datum ut:** 2017-09-20**Föremål:** Armborstpilspets**Material:** Järn**Antal:** 1**Mått:****Vikt in:** 56,38g **Vikt ut:** 51,29g**Foto:** Ja**Behandling:**

Spetsens form kan svagt anas och ytorna täcks av föroreningar och lägre krustor. Dess holk är fylld.



Armborstpilspetsen före konservering.

OXIDER
Avlägsna - Skydda - Bevara

Konserveringsrapport

MJ

Rapport id: K16-159



Röntgenfotografi på pilspetsen för att studera djupet på holken samt dess status.

Föremålet bearbetades under mikroskop med skalpell och dentalverktyg. Holken undersöktes och en mindre mängd petrifierade träfragment upptäcktes, materialet placerades i provrör märkt:A.

Efter denna grövre rengöring så blåstrades ytorna med aluminiumoxid, där korrosionsprodukter av hårdare och tätare karaktär avlägsnas. Spetsen urlakades med natriumhydroxid (NaOH) kring en nivå av pH 11, till dess att kloridhalten är obefintlig i lakvätskan. NaOH avlägsnas genom lakning i ljummet avjoniserat vatten. Vidare dehydrering med 95%-ig etanol samt torkas.

För att avlägsna och jämna ytorna ytterligare från föroreningar, blåstras ytorna återigen, då med glaspärlor. Dehydrering i etanol samt en kontrollerad torkning. Behandlingen avslutas med att en ytbehandling läggs i form av Dinitrolpasta som penslas över ytorna, senare appliceras mikrokristallint vax i pastaform.



Armborstpilspetsen efter konservering.

Konserveringsrapport

MJ

Rapport id: K16-159

Ort/Anläggning: Skällviks borg 2016, Skällvik sn, Östergötland

Fynd nr: 63

Kontaktperson: Martin Rundkvist

Kons nr:

Datum in: 2017-06-16

Datum ut: 2017-09-20

Föremål: Armborstpilspets

Material: Järn

Antal: 1

Vikt in: 27,32g **Vikt ut:** 22,35g

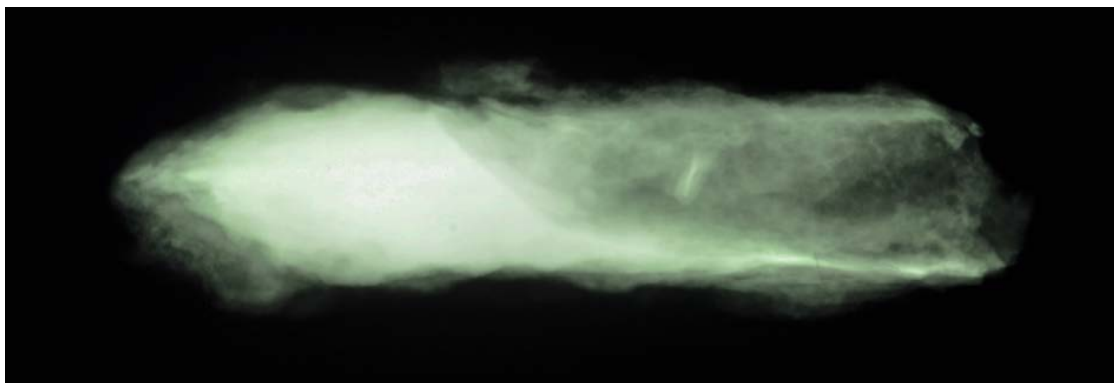
Foto: Ja

Behandling:

Spetsen är till stora delar helt innesluten i kraftigare krustor och dess holk är något öppen.



Spetsen före konservering.



Röntgenfotoграфи på pilspetsen för att studera djupet på holken samt dess status.

OXIDER
Avlägsna - Skydda - Bevara

Konserveringsrapport

MJ

Rapport id: K16-159

Föremålet bearbetades under mikroskop med skalpell och dentalverktyg. Dess holk var i det närmaste helt tom, inget avvikande upptäcktes. Efter denna grövre rengöring så blåstrades ytorna med aluminiumoxid, där korrosionsprodukter av hårdare och tätare karaktär avlägsnas. Spetsen urlakades med natriumhydroxid (NaOH) kring en nivå av pH 11, till dess att kloridhalten är obefintlig i lakvätskan. NaOH avlägsnas genom lakning i ljummet avjoniserat vatten. Vidare dehydrering med 95%-ig etanol samt torkas.

För att avlägsna och jämna ytorna ytterligare från föroreningar, blåstras ytorna återigen, då med glaspärlor. Dehydrering i etanol samt en kontrollerad torkning. Behandlingen avslutas med att en ytbehandling läggs i form av Dinitrolpasta som penslas över ytorna, senare appliceras mikrokristallint vax i pastaform.



Armborstpilspetsen efter konservering.

OXIDER
Avlägsna - Skydda - Bevara

Konserveringsrapport

MJ

Rapport id: K16-159

Ort/Anläggning: Skällviks borg 2016, Skällvik sn, Östergötland	Fynd nr: 64
Kontaktperson: Martin Rundkvist	Kons nr:
Föremål: Hästsko, del av	Datum in: 2017-06-16
	Datum ut: 2017-09-20
Material: Järn	Antal: 1
Mått:	
Vikt in: 71,70g Vikt ut: 66,75g	Foto: Ja

Behandling:

Delens ytor täcks av krutor av olika storlekar, brottet är av äldre datum.



Hästska före konservering.

Föremålet bearbetades under mikroskop med skalpell och dentalverktyg. Efter denna grövre rengöring så blåstrades ytorna med aluminiumoxid, där korrosionsprodukter av hårdare och tätare karaktär avlägsnas. Delen urlakades med natriumhydroxid (NaOH) kring en nivå av pH 11, till dess att kloridhalten är obefintlig i lakvätskan. NaOH avlägsnas genom lakning i ljummet avjoniserat vatten. Vidare dehydrering med 95%-ig etanol samt torkas.

För att avlägsna och jämna ytorna ytterligare från föroreningar, blåstras ytorna återigen, då med glaspärlor. Dehydrering i etanol samt en kontrollerad torkning. Behandlingen avslutas med att en ytbehandling läggs i form av Dinitrolpasta som penslas över ytorna, senare appliceras mikrokristallint vax i pastaform.

OXIDER
Avlägsna - Skydda - Bevara



Konserveringsrapport

MJ

Rapport id: K16-159



Hästskon efter behandling.



OXIDER
Avlägsna - Skydda - Bevara

Konserveringsrapport

MJ

Rapport id: K16-159

Ort/Anläggning: Skällviks borg 2016, Skällvik sn, Östergötland	Fynd nr: 65
Kontaktperson: Martin Rundkvist	Kons nr:
Föremål: Handtag?	Datum in: 2017-06-16
	Datum ut: 2017-09-20
Material: Järn	Antal: 1
Mått:	
Vikt in: 50,20g Vikt ut: 44,77g	Foto: Ja

Behandling:

Föremålet är relativt hårt korroderat, där några ytor sprängts loss. Lägre och högre krustor är synliga.



Delen före konservering.

Föremålet bearbetades under mikroskop med skalpell och dentalverktyg. Efter denna grövre rengöring så blåstrades ytorna med aluminiumoxid, där korrosionsprodukter av hårdare och tätare karaktär avlägsnas. Delen urlakades med natriumhydroxid (NaOH) kring en nivå av pH 11, till dess att kloridhalten är obefintlig i lakvätskan. NaOH avlägsnas genom lakning i ljummet avjoniserat vatten. Vidare dehydrering med 95%-ig etanol samt torkas.

För att avlägsna och jämna ytorna ytterligare från föroreningar, blåstras ytorna återigen, då med glaspärlor. Dehydrering i etanol samt en kontrollerad torkning. Behandlingen avslutas med att en ytbehandling läggs i form av Dinitrolpasta som penslas över ytorna, senare appliceras mikrokristallint vax i pastaform.

OXIDER
Avlägsna - Skydda - Bevara

Konserveringsrapport

MJ

Rapport id: K16-159



Föremålet efter konservering.

Konserveringsrapport

MJ

Rapport id: K16-159

Ort/Anläggning: Skällviks borg 2016, Skällvik sn, Östergötland	Fynd nr: 66
Kontaktperson: Martin Rundkvist	Kons nr:
Föremål: Kedja	Datum in: 2017-06-16
Material: Järn	Datum ut: 2017-09-20
Mått:	Antal: 1
Vikt in: 59,57g Vikt ut: 50,07g	Foto: Ja

Behandling:

De tre delarna är förorenade och yorna täcks i det närmaste av lägre krustor. Samtliga länkar är lätt rörliga och brottytan är av äldre datum.



Kedjan före behandling.



Delarna bearbetades under mikroskop med skalpell och dentalverktyg. Efter denna grövre rengöring så blästrades ytorna med aluminiumoxid, där korrosionsprodukter av hårdare och tätare karaktär avlägsnas. Kedjan urlakades med natriumhydroxid (NaOH) kring en nivå av pH 11, till dess att kloridhalten är obefintlig i lakvätskan. NaOH avlägsnas genom lakning i ljummet avjoniserat vatten. Vidare dehydrering med 95%-ig etanol samt torkas.

För att avlägsna och jämna ytorna ytterligare från föroreningar, blästras ytorna återigen, då med glaspärlor. Dehydrering i etanol samt en kontrollerad torkning. Behandlingen avslutas med att en ytbehandling läggs i form av Dinitrolpasta som penslas över ytorna, senare appliceras mikrokristallint vax i pastaform.

OXIDER
Avlägsna - Skydda - Bevara



Konserveringsrapport

MJ

Rapport id: K16-159



Kedjan efter konservering.



OXIDER
Avlägsna - Skydda - Bevara

Konserveringsrapport

MJ

Rapport id: K16-159

Ort/Anläggning: Skällviks borg 2016, Skällvik sn, Östergötland

Fynd nr: 67

Kontaktperson: Martin Rundkvist

Kons nr:

Datum in: 2017-06-16

Datum ut: 2017-09-20

Föremål: Ring

Material: Järn

Antal: 1

Mått:

Vikt in: 3,42g **Vikt ut:** 2,88g

Foto: Ja

Behandling:

Ringen har en relativt hårt korroderad yta med inslag av lägre krustor. På något ställe har ytskiktet släppt och korroderad metall är synlig.



Ringen före och efter konservering.

Ringen bearbetades under mikroskop med skalpell och dentalverktyg. Efter denna grövre rengöring så blåstrades ytorna med aluminiumoxid, där korrosionsprodukter av hårdare och tätare karaktär avlägsnas. Delen urlakades med natriumhydroxid (NaOH) kring en nivå av pH 11, till dess att kloridhalten är obefintlig i lakvätskan. NaOH avlägsnas genom lakning i ljummet avjoniserat vatten. Vidare dehydrering med 95%-ig etanol samt torkas.

För att avlägsna och jämna ytorna ytterligare från föroreningar, blåstras ytorna återigen, då med glaspärlor. Dehydrering i etanol samt en kontrollerad torkning. Behandlingen avslutas med att en ytbehandling läggs i form av Dinitrolpasta som penslas över ytorna, senare appliceras mikrokristallint vax i pastaform.

Konserveringsrapport

MJ

Rapport id: K16-159

Ort/Anläggning: Skällviks borg 2016, Skällvik sn, Östergötland	Fynd nr: 68
Kontaktperson: Martin Rundkvist	Kons nr:
Föremål: Hästkosöm	Datum in: 2017-06-16
	Datum ut: 2017-09-20
Material: Järn	Antal: 1
Mått:	
Vikt in: 5,35g Vikt ut: 4,31g	Foto: Ja

Behandling:

Spiken täcks av föroreningar och delvis en lägre krustbildning, vid dess huvud finns ett litet område som exponerar närheten av den ursprungliga ytan.



Spiken före och efter konservering.

Hästkosömmen bearbetades under mikroskop med skalpell och dentalverktyg. Efter denna grövre rengöring så blåstrades ytorna med aluminiumoxid, där korrosionsprodukter av hårdare och tätare karaktär avlägsnas. Spiken urlakades med natriumhydroxid (NaOH) kring en nivå av pH 11, till dess att kloridhalten är obefintlig i lakvätskan. NaOH avlägsnas genom lakning i ljummet avjoniserat vatten. Vidare dehydrering med 95%-ig etanol samt torkas.

För att avlägsna och jämna ytorna ytterligare från föroreningar, blåstras ytorna återigen, då med glaspärlor. Dehydrering i etanol samt en kontrollerad torkning. Behandlingen avslutas med att en ytbehandling läggs i form av Dinitrolpasta som penslas över ytorna, senare appliceras mikrokristallint vax i pastaform.

OXIDER
Avlägsna - Skydda - Bevara

Konserveringsrapport

MJ

Rapport id: K16-159

Ort/Anläggning: Skällviks borg 2016, Skällvik sn, Östergötland	Fynd nr: 102
Kontaktperson: Martin Rundkvist	Kons nr:
Föremål: Dolk, del av?	Datum in: 2017-06-16
Material: Järn	Datum ut: 2017-09-20
Mått:	Antal: 2
Vikt in: 53,37g (spets), 80,49g (klump)	Vikt ut: 49,38g 72,77g
	Foto: Ja

Behandling:

De eventuella föremålen är helt inneslutna i mycket kraftiga krustor och någon passande brottyta mellan delarna finns inte.



Delarna före konservering.



Röntgenfotografi på delarna visar ingen direkt form.

Krustorna bearbetades under mikroskop med skalpell och dentalverktyg. Efter denna grövre rengöring så blåstrades ytorerna med aluminiumoxid, där korrosionsprodukter av hårdare och tätare karaktär

OXIDER
Avlägsna - Skydda - Bevara

Konserveringsrapport

MJ

Rapport id: K16-159

avlägsnas. Någon nivå för ett föremåls yta kunde inte nås. Delarna urlakades med natriumhydroxid (NaOH) kring en nivå av pH 11, till dess att kloridhalten är obefintlig i lakvätskan. NaOH avlägsnas genom lakning i ljummet avjoniserat vatten. Vidare dehydrering med 95%-ig etanol samt torkas. För att avlägsna och jämna ytorna ytterligare från föroreningar, blåstras ytorna återigen, då med glaspärlor. Dehydrering i etanol samt en kontrollerad torkning. Behandlingen avslutas med att en ytbehandling läggs i form av Dinitrolpasta som penslas över ytorna, senare appliceras mikrokristallint vax i pastaform.



Delarna efter behandling.

OXIDER
Avlägsna - Skydda - Bevara

Konserveringsrapport

MJ

Rapport id: K16-159

Ort/Anläggning: Skällviks borg 2016, Skällvik sn, Östergötland	Fynd nr: 129
Kontaktperson: Martin Rundkvist	Kons nr:
Föremål: Elddon	Datum in: 2017-06-16
	Datum ut: 2017-09-20
Material: Järn	Antal: 1
Mått:	
Vikt in: 20,48g Vikt ut: 16,67g	Foto: Ja

Behandling:

Föremålet har en hårt korroderad yta med inslag av krustor och fastkorroderade sandkorn.



Elddonet före behandling.

Elddonet bearbetades under mikroskop med skalpell och dentalverktyg. Efter denna grövre rengöring så blåstrades ytorna med aluminiumoxid, där korrosionsprodukter av hårdare och tätare karaktär avlägsnas. Delen urlakades med natriumhydroxid (NaOH) kring en nivå av pH 11, till dess att kloridhalten är obefintlig i lakvätskan. NaOH avlägsnas genom lakning i ljummet avjoniserat vatten. Vidare dehydrering med 95%-ig etanol samt torkas.

För att avlägsna och jämna ytorna ytterligare från föroreningar, blåstras ytorna återigen, då med glaspärlor. Dehydrering i etanol samt en kontrollerad torkning. Behandlingen avslutas med att en ytbehandling läggs i form av Dinitrolpasta som penslas över ytorna, senare appliceras mikrokristallint vax i pastaform.

OXIDER
Avlägsna - Skydda - Bevara



Konserveringsrapport

MJ

Rapport id: K16-159



Elddonet efter konservering.

OXIDER
Avlägsna - Skydda - Bevara

Konserveringsrapport

MJ

Rapport id: K16-159

Ort/Anläggning: Skällviks borg 2016, Skällvik sn, Östergötland	Fynd nr: 131
Kontaktperson: Martin Rundkvist	Kons nr:
Föremål: Hästkosöm	Datum in: 2017-06-16
	Datum ut: 2017-09-20
Material: Järn	Antal: 1
Mått:	
Vikt in: 6,49g Vikt ut: 5,88g	Foto: Ja

Behandling:

Spiken täcks av föreningar och delvis en lägre krustbildning, någon högre krusta noteras.



Spiken före och efter konservering.

Hästkosömmen bearbetades under mikroskop med skalpell och dentalverktyg. Efter denna grovre rengöring så blästrades ytorna med aluminiumoxid, där korrosionsprodukter av hårdare och tätare karaktär avlägsnas. Spiken urlakades med natriumhydroxid (NaOH) kring en nivå av pH 11, till dess att kloridhalten är obefintlig i lakvätskan. NaOH avlägsnas genom lakning i ljummet avjoniserat vatten. Vidare dehydrering med 95%-ig etanol samt torkas.

För att avlägsna och jämna ytorna ytterligare från föreningar, blästras ytorna återigen, då med glaspärlor. Dehydrering i etanol samt en kontrollerad torkning. Behandlingen avslutas med att en ytbehandling läggs i form av Dinitrolpasta som penslas över ytorna, senare appliceras mikrokristallint vax i pastaform.

Konserveringsrapport

MJ

Rapport id: K16-159

Ort/Anläggning: Skällviks borg 2016, Skällvik sn, Östergötland	Fynd nr: 155
	Kons nr:
Kontaktperson: Martin Rundkvist	Datum in: 2017-06-16
	Datum ut: 2017-09-20
Föremål: Tånge /fil?	
Material: Järn	Antal: 1+4frag
Mått:	
Vikt in: 78,47g Vikt ut: 76,54g	Foto: Ja

Behandling:

Föremålet är relativt hårt korroderat och är idag förorenat samt saknat en direkt krustbildning. Fyra fragment har sprängts loss och dess passning på den större delen är osäker.



Föremålet före behandling.

Delarna bearbetades under mikroskop med skalpell och dentalverktyg. Efter denna grövre rengöring så blåstrades ytorna med aluminiumoxid, där korrosionsprodukter av hårdare och tätare karaktär avlägsnas. Föremålet urlakades med natriumhydroxid (NaOH) kring en nivå av pH 11, till dess att kloridhalten är obefintlig i lakvätskan. NaOH avlägsnas genom lakning i ljummet avjoniserat vatten. Vidare dehydrering med 95%-ig etanol samt torkas.

För att avlägsna och jämna ytorna ytterligare från föroreningar, blåstras ytorna återigen, då med glaspärlor. Dehydrering i etanol samt en kontrollerad torkning. Behandlingen avslutas med att en ytbehandling läggs i form av Dinitrolpasta som penslas över ytorna, senare appliceras mikrokristallint vax i pastaform.

Då ingen god passning för de fyra fragmenten kunde lokaliseras med säkerhet, monteras dessa inte åter.

OXIDER
Avlägsna - Skydda - Bevara

Konserveringsrapport

MJ

Rapport id: K16-159



Delarna efter konservering.

OXIDER
Avlägsna - Skydda - Bevara

Konserveringsrapport

MJ

Rapport id: K16-159

Ort/Anläggning: Skällviks borg 2016, Skällvik sn, Östergötland
Fynd nr: 160
Kontaktperson: Martin Rundkvist
Kons nr:
Datum in: 2017-06-16
Datum ut: 2017-09-20
Föremål: Dolk, del av
Material: Järn
Antal: 1
Mått:
Vikt in: 58,01g **Vikt ut:** 48,80g
Foto: Ja
Behandling:

Föremålet kar spridda krutor av olika storlekar som täcker dess ytor, brottytan är av äldre datum.



Spetsen före konservering.

Dolken bearbetades under mikroskop med skalpell och dentalverktyg. Efter denna grövre rengöring så blåstrades ytorna med aluminiumoxid, där korrosionsprodukter av hårdare och tätare karaktär avlägsnas. Delen urlakades med natriumhydroxid (NaOH) kring en nivå av pH 11, till dess att

OXIDER
Avlägsna - Skydda - Bevara

Konserveringsrapport

MJ

Rapport id: K16-159

kloridhalten är obefintlig i lakvätskan. NaOH avlägsnas genom lakning i ljummet avjoniserat vatten. Vidare dehydrering med 95%-ig etanol samt torkas.

För att avlägsna och jämna ytorna ytterligare från föroreningar, blåstras ytorna återigen, då med glaspärlor. Dehydrering i etanol samt en kontrollerad torkning. Behandlingen avslutas med att en ytbehandling läggs i form av Dinitrolpasta som penslas över ytorna, senare appliceras mikrokristallint vax i pastaform.



Dolken efter konservering.

Konserveringsrapport

MJ

Rapport id: K16-159

Ort/Anläggning: Skällviks borg 2016, Skällvik sn, Östergötland
Fynd nr: 161
Kontaktperson: Martin Rundkvist
Kons nr:
Datum in: 2017-06-16
Datum ut: 2017-09-20
Föremål: Kniv, del av
Material: Järn
Antal: 1
Mått:
Vikt in: 4,24g **Vikt ut:** 3,28g
Foto: Ja
Behandling:

Knivspetsen täcks av föreningar och lägre krustbildningar, någon högre krusta noteras. Brottet är av äldre datum.



Kniven före konservering.

Föremålet bearbetades under mikroskop med skalpell och dentalverktyg. Efter denna grövre rengöring så blåstrades ytorna med aluminiumoxid, där korrosionsprodukter av hårdare och tätare karaktär avlägsnas. Spetsen urlakades med natriumhydroxid (NaOH) kring en nivå av pH 11, till dess att

OXIDER
Avlägsna - Skydda - Bevara

Konserveringsrapport

MJ

Rapport id: K16-159

kloridhalten är obefintlig i lakvätskan. NaOH avlägsnas genom lakning i ljummet avjoniserat vatten. Vidare dehydrering med 95%-ig etanol samt torkas.

För att avlägsna och jämna ytorna ytterligare från föroreningar, blåstras ytorna återigen, då med glaspärlor. Dehydrering i etanol samt en kontrollerad torkning. Behandlingen avslutas med att en ytbehandling läggs i form av Dinitrolpasta som penslas över ytorna, senare appliceras mikrokristallint vax i pastaform.



Knivspetsen efter konservering.

Till Länsstyrelsen i Östergötland och Riksantikvarieämbetet

Rapport över fornvårdsåtgärder 2016 i Skällviks borg, Raä 1:1, Östergötland

Av Martin Rundkvist, 8 september 2016

I juli 2016 ledde jag två veckors utgrävningar i den medeltida borgen vid Yxeltorpa vik i Skällvik. Lokalen är skyltad och vårdad av Länsstyrelsen. Vi tog upp sex små schakt och röjde undan ansenliga mängder buskar och sly. Denna rapport syftar till att dokumentera schaktåterställningen och vårdåtgärderna. De arkeologiska resultaten kommer vi att rapportera om separat.

Sex schakt

Schaktytorna var före undersökning täckta med grästorv eller tunn mossa, genom vilken enstaka stenar tittade fram. Vid utgrävningen lyfte vi försiktigt den torv som fanns och staplade den för sig. Efter igenfyllning lade vi tillbaka torven ordentligt. Vi strävade efter att inte lämna något murverk bart som varit täckt när vi kom. (Schakt B betecknade en liten förbindelselänk genom dörröppningen mellan schakt E och F.)

Buskröjning

Då borgens inre blivit avröjt ganska nyligen berörde våra röjningsinsatser fram-

för allt ytor på och utanför ringmuren, särskilt de stora dumphögarna i sluttningarna V och O om borgen som vi skulle provundersöka. På borggården låg en stor rishög från den senaste röjningen. Den bar vi ut och dumpade över stupet i NO. Vi avlägsnade också några kvickrotshögar från borggården.

I borghagen betade denna sommar kor, som är mindre lämpade för fornvård. Några Ortsbor hävdade att det funnits en överenskommelse med markägaren om fårbyte i borgen. Dock verkade inga får ha hållits där på länge.

Eroderande murar

Borgens murverk är på flera ställen statt i **snabb kollaps med stora kalkvita sår**. Vi undvek dessa ställen när vi lade ut schakten, och det är enligt min mening angeläget att ruinen konserveras av kunniga murare. Huvudbyggnadens yttre södra murliv uppvisar till exempel ett stort murfall av samma karaktär som i Visby och Stegeborg på senare år, fast det har inträffat kanske för ett par årtionden sedan och aldrig åtgärdats.



Schakt A från SV före avtorvning och från VSV efter återställning.

APPENDIX II: SITE RENOVATION REPORT



Schakt C från O före avtorvning och från SO efter återställning. Deltagarna på den övre bilden står på schakthörnen.



Schakt D från O före avtorvning och efter återställning. Här fanns inte så mycket ordentlig grästorv. Deltagarna på den övre bilden står på schakthörnen.

APPENDIX II: SITE RENOVATION REPORT



Schakt E+B från SV före avtorvning och från SSO efter återställning.



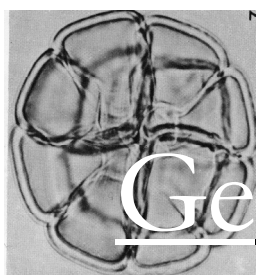
Schakt F+B från S före avtorvning och från SV efter återställning. Deltagarna på den övre bilden står på schakthörnen.

APPENDIX II: SITE RENOVATION REPORT



Schakt G Från NNV vid avtorvningens början och från SSO efter återställning.

Gotlandsresan 2
75 754 Uppsala
018- 43 20 485
e-mail:
anneli.ekblom@arkeologi.uu.se
jenn_andersson31@hotmail.com



GEARK

*Konsultation inom geo-arkeologi
makrofossil (frö) analys och pollenanalys*

GEARK rapporter 2015, 50

MAKROFOSSILANALYS MARTIN RUNDKVIST- MEDELTIDA BORGAR 2015, 2016

Av Jennie Andersson

På uppdrag av Martin Rundkvist har makrofossilanalys utförts på totalt fyra jordprover från de medeltida borgarna Birgittas Udde, Skällviks borg, Landsjö borg och Stensö borg belägna i Östergötland och vilka alla undersöktes genom forskningsgrävningar under 2015 och 2016. Jorden i proverna utgjordes av fyllning från de lager i rutor och schakt som grävts ut. Syftet med provtagning och analys var att plocka ut botaniskt material för ¹⁴C analys och om möjligt genom det arkeobotaniska materialet svara på frågor om de aktiviteter som ägt rum på platserna.

Metodik och preparering

Analysen utfördes av Jennie Andersson under handledning av Anneli Ekblom/GEARK. En delmängd (ca 1.8 dl jord) togs ut från varje prov och preparerades genom slamning/flotering. Jordproverna vattenmättades genom att 1 liter vatten tillsattes och provet volymbestämde i en graderad bägare innan preparering. Proverna preparerades sedan i en 10 l hink genom en kombination av slamning och flotation: materialet sätts i rörelse genom att man rör provet kraftigt medan varmt vatten tillsätts i en kraftig stråle och sedan hålls av i olika omgångar. Rörelsen får det organiska, ofta lätta materialet (träkol och fröer) att flyta upp till ytan och detta material hålls av och fångas upp i ett 0,25 mm finmaskigt såll medan det minerogena och tyngre materialet (stenar, mineraler och möjliga artefakter) sjunker ned till botten. Processen upprepas tills inget organiskt material längre är synligt i hinken och vattnet blivit klarare. Proverna analyserades i 10-40 x förstoring med hjälp av ett stereomikroskop. Bestämning av de funna fröerna gjordes med hjälp av referenslitteratur såsom Beijerinck (1969), Berggren (1969, 1981) Jacomet et al. (1989), Anderberg (1994) och nätatlasen/webbplatsen Digital seed atlas of the netherlands(Cappers et al 2006) samt *Den virtuella floran* (Anderberg och Anderberg). Okända eller svåra fröer/*problematica* bestämdes i samråd med Anneli Ekblom.

APPENDIX III: PALEOBOTANY REPORT

Analys

Analysen har berört 4 prover, ett prov var från de medeltida borgarna Birgittas Udde, Skällviks borg, Landsjö borg och Stensö borg undersökta genom forskningsgrävningar 2015 och 2016. Ur dessa 4 prover plockades en sammanlagd mängd om 89 st fröer, både obrända recenta fröer och förkolnade fragmentariska fröer. Av dessa totalt 89 fröer var 29 st förkolnade, huvudsakligen fragmenterade fröer. Totalt 55 st fröer var obrända och bedöms vara recenta, eftersom bevaringsförhållanden på platsen inte tycks vara goda för bevarandet av känsligt organiskt material så som fröer. Vad gäller de obrända fröerna så dominerades dessa av arter (t. ex hallon- *Rubus idaeus*, målla- *Chenopodium album* och rosväxter- *Rosaceae*) som är vanliga i kulturpåverkad mark.

Resultat

Överlag var det fossila och förkolnade botaniska materialet i proverna liksom även det recenta obrända materialet mycket magert (se tabell 1 och 2). Samtliga prover innehöll träkol i varierande mängd och även vissa fyndfragment (tegel och kalkbruk). Inga förkolnade sädeskorn framkom, dock innehöll tre av fyra prover (Landsjö borg, Skällviks borg och Stensö borg) en relativt stor mängd obrända fiskben och fiskfjäll samt 'jurpa' ett samlingsnamn för bränt organiskt amorft material som kan vara bröd/matskorpa/matlagningsrester eller animaliskt fett. Både fiskbenen och matlagningsresterna torde härröra från hushållens matlagning och avfallet därifrån eller i form av förvaring av råvaror vilket ger vid hand att diverse födohanteringsprocesser ägt rum i den direkta närheten. Jurpan kan analyseras genom t. ex lipidanalys och förhoppningsvis berätta mer om hushållets aktiviteter. Förekomsten av brända ogräs så som målla, måra, pilört och klöver (*Chenopodium album* typ, *Galium* spp., *Persicaria lapathifolia*, *Trifolium* spp.) vilka alla trivs i näringsrik, ibland något fuktig och öppen mark samt gårdsmiljöer stämmer bra överens med vad man kan föreställa sig bör ha funnits på en innergård/borggård eller runt en gårdsplan där tamdjur och människor dagligen trampar runt och samsas om utrymmet.

Diskussion

Den låga förekomsten av botaniska makrofossil kan bero på generellt sett dåliga bevarandeförhållanden på platserna. Sannolikheten att hitta bevarade makrofossil är även överlag sett mycket låg om det botaniska materialet inte varit i direkt närhet av eldverkan eller om proverna inte tagits i eldpåverkade kontexter alternativt tas från oklara kontexter eller allmänna kulturlager. Det magra innehållet av botaniskt material förhåller sig även normalt till antalet prover som tagits. Fler prover ökar alltså möjligheterna att fånga upp bevarat material. Andelen påträffat träkol påvisar viss eldverkan men dock är de förkolnade fröerna få och relativt 'anonyma' i den mening att de kommer från växter som normalt trivs bra och är vanliga på kulturpåverkad mark och alltså inte kan kopplas till specifika aktiviteter annat än mänsklig närvaro. Man kan heller inte utesluta att senare aktiviteter spelat in och påverkat platsen på olika vis.

Möjligheten till vidare tolkningar av platsen är begränsad på grund av det få antalet prover och dessas sparsamma innehåll. Platsens potential ur ekologiskt-historiskt perspektiv och lokala aktiviteter och leverne här är därför tyvärr svårt att uttala sig om. Resultatet av analysen presenteras nedan i tabell 1 och 2.

Lokal	Kontext, beskrivning	Volym (ml)	Träkol	Sintrad lera	Kalkbruk, pulver och fragment	Bränt ben	Obränt ben, mindre fragment av fisk + fjäll	Obränt ben större fragment	Jurpa (Amorft förkolnat organiskt material)	Förkolnat material	Chenopodium album typ (Svinmålla typ)	Fabaceae- cf. Trifolium alt .Medicago (Klöver alt. Lusern)	Galium spurium typ(Måra cf Småsnärjmåra)	cf. Persicaria lepathifolia (Pliört)	Oidentifierade fröer hela	Oidentifierade fröer, fragment	Oidentifierat växtdelev. knopp	Vicia spp. - cf. Vicia cracca (Kråkvicker)	Totalt antal fröer/fragment
Birgittas Udde 2016	F.211, Sch.F. L 603, Ruta 5	480 ml	xx									1			2		1	1	5
Landsjö borg 2015	F.306, Sch. F. L 103, Ruta 1 "Profil i väster"	500 ml	xxxx	xxxx		2	xxxxx	13	27		1	1	1						3
Skällviks borg 2016	F.416, Sch. A. L 104, Ruta 3 "Schaktvägg i väst"	420 ml	xx		xxx		xxxx									5			5
Stensö borg 2015	F.223, Sch. F. L 104 "Under in situ rock by door"	700 ml	xxxx		xxxx		xxxx				1	1			14				16
																			29

Tabell 1. Påträffat förkolnat material och fynd ifrån lager och rutor som undersöktes på de fyra platserna. Mängden träkol, ben och botaniskt material har uppskattats enligt följande: x- mkt sparsamt, xx- sparsamt, xxx- måttligt, xxxx- rikligt, xxxxx- mycket rikligt. Där fragment gått att plocka ut av botaniskt-, organiskt eller animaliskt material/är tillräckligt stora anges ibland precist antal.

APPENDIX III: PALEOBOTANY REPORT

Lokal	Kontext, beskrivning	Volym (ml)	Recent obränt material	Betula pendula (Vårtbjörk)	Chenopodium album typ (Svinmåls typ)	Papaveraceae- cf. Chelidonium majus (Vallmoväxter ev. Skeiört)	Rosaceae cf. Alchemilla spp. Fragment (Rosväxter-Daggkäpa obeslämd)	Rubus idaeus (Hallon)	Urtica dioica (Brännässla)	Urtica urens (Eternässla)	Frö obeslämt fragment	Snäckor, insektsdelar etcetera	Sclerotier (Recenta/obränta sporer av Rödflitssvamp)	Totalt antal fröer/fragment	Totalt antal fröer- både recent och förkolnade
Birgittas Udde 2016	F.211, Sch.F. L 603, Ruta 5	480 ml		2	1	3 ½	12 ½					x	xxx	19	24
Landsjö 2015	F.306, Sch. F. L 103, Ruta 1 "Profil i väster"	500 ml			2							xx	x	2	5
Skällviks borg 2016	F.416, Sch. A. L 104, Ruta 3 "Schaktvägg i väst"	420 ml				2							xxxx	2	7
Stensö borg 2015	F.223, Sch. F. L 104 "Under in situ rock by door"	700 ml							1	1	1	xx	xxxxx	3	19
															55

Tabell 2. Påträffat recent botaniskt material ifrån lager och rutor som undersöktes på de fyra platserna. Mängden träkol, ben och botaniskt material har uppskattats enligt följande: x- mkt sparsamt, xx- sparsamt, xxx- måttligt, xxxx- rikligt, xxxxx- mycket rikligt. Där fragment gått att plocka ut av botaniskt-, organiskt eller animaliskt material/är tillräckligt stora anges ibland precist antal.

Referenser

Anderberg, A. & Anderberg, A.L. Den virtuella floran. Elektronisk publikation. Naturhistoriska riksmuseet, Stockholm. <http://linnaeus.nrm.se/flora>

Anderberg, A-L. 1994. Atlas of seeds. Part 4. Resedaceae-Umbifelliferae. Stockholm. Naturhistoriska riksmuseet.

Beijerinck, W. 1976. Zadenatlas der Nederlandsche Flora. Backhuys & Meesters. Amsterdam.

Berggren, G. 1969. Atlas of seeds. Part 2. Cyperaceae. Stockholm. Naturvetenskapliga forskningsrådet.

Berggren, G. 1981. Atlas of seeds. Part 3. Salicaceae-Cruciferae. Stockholm. Naturvetenskapliga forskningsrådet.

Cappers, R.T.J. Bekker, R.M. Jans J.E.A. (2006) Digital Seed Atlas of the Netherlands. Groningen Archaeological Studies 4 2006, Barkhuis Publishing, Eelde, The Netherlands. www.seedatlas.nl.

Jacomet, S, C. Brombacher und M. Dick 1989. Archäobotanic am Zürichsee- Ackerman, Sammelwirtschaft und Umwelt von Neolithischen und Bronzezeitlichen Seefersiedlungen im Raum Zürich. Züricher Denkmalpflege, Monografien 7. Zürich. Orell Füssli.

Viklund, K. Cereals, weeds and crop processing in Iron Age Sweden: methodological and interpretative aspects of archaeobotanical evidence. *Achaecology and Environment*, 14. Umeå universitet. Umeå.

<http://seeds.eldoc.ub.rug.nl/?pLanguage=en>

På uppdrag av Martin Rundkvist

Uppsala den 29 maj 2017

Geark/Anneli Ekblom

Osteologisk analys av djurben från Skällviks borg 2016, Skällviks sn, Östergötland.

Av Lena Nilsson, 17 maj 2017

Benmaterialet samlades in under en forskningsundersökning sommaren 2016 under ledning av Martin Rundkvist. Den arkeologiska utgrävningen omfattade sju schakt, A-G, och grävdes i kvadratmeter stora rutor. Borgen var svårtillgänglig och nåddes endast från vattnet och tycks ha haft en ganska kort användningstid på ca 30 år under mitten av 1300-talet (Rundkvist 2017).

Metod

Materialet är inte tvättat, men fragmenten har borstats av och håligheter tömts på jord. Kvantifieringsmetoderna som används är antal fragment och vikt (g) där vikten endast används som ett övergripande mått. Vid vägningen av fisk- och fågelben samt gnagare har en våg med 0,1 g precision använts och för övriga arter en våg med 0,5 g precision. Vid identifieringen av benen har referenssamlingen på Institutionen för Arkeologi och Antikens historia i Lund används, liksom min privata samling och Leif Jonssons privata fisksamling i Göteborg samt Leifs gedigna kunskaper om fisk.

Åldersbedömningen har baserats på tandframbrott och sammanväxningen av de långa rörbenens epifyser (Habermehl 1975; 1985; Silver 1969). Tandslitaget på tänderna baseras på Grant (1982).

Svinen har könsbedömts utifrån de permanenta hörntändernas morfologi som skiljer sig markant mellan galtar och suggor (Mayer & Brisbin 1988). Könsbestämning får/get baseras på Prummel & Frisch (1986). Kriterierna för att särskilja får och get utgår från Boessneck *et al* (1964), Halstead & Collins (2002) och Prummel & Frisch (1986).

De revbensfragment från svin och får/get som har vara svåra att skilja åt har jag samlat i en grupp kallad svin/får/get. När det gäller gås and andfågel är det svårt att osteologisk skilja mellan tama och vilda arter och därför används endast benämningen gås (*Anser sp*) och andfågel (*Anatidae sp*). I den senare ingår även tamanka. Samtliga uppgifter är registrerade i en Excel-databas.

Mått på benen baseras på von den Driesch (1976). Skär- och gnagmärken samt grad av vittring har också registrerats (Binford 1981; Landon 1996). Analysen av skärmärkenas placering utgår från Binford (1981) och Landon (1996).

Indelning i olika kroppsregioner baseras på Reitz & Wing (1999:206) och omfattar följande: *huvudet* – kraniefragment och underkäkar, *bål* – kotor och revben, *framben* – skulderblad, överarmsben, strål-och armbågsben, *framfot* – handrot och mellanhandsben, *bakben* – bäckenben, lårben, skenben och vadben, *bakfot* – fotrot och mellanfotsben och *foften* – metapodier och tåben. De köttrika delarna omfattar vanligtvis bålen, fram- och bakben medan de köttfattiga består av huvudet, framfot- och bakfot samt foften.

Material

Materialet är välbevarat med varierande storlek på fragmenten. Majoriteten av benen är obrända och endast fyra oidentifierade fragment är brända. Fyra fragment är lite vittrade, 82 är vittrade och ett fragment är mycket vittrat. Materialet uppgår totalt till 13 838 antal fragment med en vikt av 29 215,6 g. Av dessa har 5 637 (20 235,5 g) identifierats till art och benslag (Svin/får/get och nötboskap/häst ej medräknade). Nötboskap, svin och får/ get dominerar materialet, men det finns även ett fåtal fragment av häst, katt och hund. (Med tanke på iakttagelser av Rudolf Gustavsson på ben från Stensö borg kontrollerade jag kattbenen särskilt för eventuella skärmärken men fann inga.) När det gäller får och/eller get tycks fåren ha varit mer frekventa än getterna.

De vilda arterna består av rådjur, kronhjort och hare (tabell 1). Bland fågelarterna dominerar tamhönsen, men det finns en liten andel gäss och ankor. Ett ben av en vild hönsfågel, järpen, har också identifierats i materialet.

De fiskarter som dominerar materialet är abborre, gädda, sill och torsk. Utöver dessa arter finns ben av ål, piggvar, karp- och laxfisk, mört, hornsimpa, simpa, stör, gärs och gös samt id och sik.

Materialet redovisar schaktvis vad gäller artfördelning, ålder, kön och anatomisk fördelning, men slaktmönster ingår bara i sammanställningen av resultatet i slutet av rapporten som omfattar hela materialet.

APPENDIX IV: OSTEOLOGY REPORT

Tabell 1. Schakt A-G. Identifierade arter baserad på antalet fragment.

	A	B	C	D	E	F	G
Nötboskap (<i>Bos taurus</i>)	390	70	180	76	93	25	223
Svin (<i>Sus domesticus</i>)	141	49	104	45	25	25	151
Får (<i>Ovis aries</i>)	9	4	7	3	2	4	17
Get (<i>Capra hircus</i>)	1	-	-	-	-	-	-
Får/get (<i>Ovis/capra</i>)	198	38	86	45	52	31	185
Häst (<i>Equus caballus</i>)	2	-	-	-	-	-	1
Hund (<i>Canis familiaris</i>)	1	-	-	-	-	-	-
Katt (<i>Felis catus</i>)	14	-	-	-	-	-	-
Hare (<i>Lepus sp</i>)	12	2	9	1	1	2	6
Rådjur (<i>Capreolus capreolus</i>)	3	1	-	5	-	-	2
Kronhjort (<i>Cervus elaphus</i>)	-	-	-	-	-	-	7
Svin/Får/Get (<i>Sus/Ovis/Capra</i>)	238	29	93	30	-	7	153
Nötboskap/häst (<i>Bos taurus/Equus caballus</i>)	1	-	-	-	-	-	-
Däggdjur (<i>Mammalia</i>)	2372	469	1087	440	627	280	1842
Tamhöns (<i>Gallus domesticus</i>)	71	24	159	18	1	2	45
Gås (<i>Anser sp</i>)	2	2	9	3	-	4	85
Andfågel (<i>Anatidae sp</i>)	-	-	-	-	-	1	3
Järpe (<i>Tetrastes bonasia</i>)	-	-	-	-	2	-	-
Vadarfågel (<i>Chradriiformes sp</i>)	1	-	-	-	-	-	-
Fågel (<i>Aves sp</i>)	111	22	138	12	26	6	182
Gädda (<i>Esox lucius</i>)	60	4	25	1	19	3	112
Abborre (<i>Perca fluviatilis</i>)	516	92	174	23	690	16	387
Sill (<i>Clupea harengus</i>)	39	-	4	-	3	-	18
Torsk (<i>Gadus morhua</i>)	14	18	4	1	22	1	117
Torskfiskar (<i>Gadidae</i>)	-	2	-	1	-	-	-
Ål (<i>Anguilla anguilla</i>)	4	-	1	-	5	-	4
Piggvar (<i>Psetta maxima</i>)	-	-	-	-	-	-	1
Pigg-/slätvar (<i>Psetta maxima/Scophthalmus rhombus</i>)	3	-	-	-	-	-	1
Stör (<i>Acipenser sturio</i>)	1	-	-	-	-	-	22
Mört (<i>Rutilus rutilus</i>)	18	-	40	-	-	-	4
Gärs (<i>Gymnocephalus cernu</i>)	1	-	-	-	-	-	-
Id (<i>Leuciscus idus</i>)	1	-	-	-	-	-	-
Karpfiskar (<i>Cyprinidae</i>)	6	-	5	-	1	-	4
Sik (<i>Coregonus</i>)	-	-	-	-	-	-	3
Gös (<i>Stizostedion lucioperca</i>)	-	-	-	-	-	-	1
Hornsimpa (<i>Myoxocephalus quadricornis</i>)	-	-	-	-	2	-	-
Simpa (<i>Cottidae</i>)	-	-	-	-	1	-	1
Laxfiskar (<i>Salmonidae</i>)	-	-	-	-	-	-	2
Fisk (<i>Pisces sp</i>)	221	3	40	30	24	-	71

Schakt A

Arter

Nötboskapen dominerar materialet med 390 fragment följt av får/get med 198 och svin med 141 fragment (tabell 1). Nio ben av får och ett ben av get har identifierats i materialet. Häst och hund är sparsamt representerade med två respektive ett fragment och av katt finns 14 fragment. De vilda arterna består av hare med 12 fragment och rådjur med tre fragment. Bland fågelarterna dominerar tamhönsen med 79 fragment före gås med endast två ben. Fiskarterna utgörs av både söt-, brack- och saltvattenarter. Abborren dominerar materialet före gädda, sill, torsk och mört (tabell 1). De övriga arterna, stör, ål karpfiskar, gärs, id och piggvar är sparsamt representerade.

Anatomisk fördelning

Den anatomiska fördelningen av samtliga däggdjursarter redovisas i tabell 2.

Den anatomiska fördelningen av fragmenten från nötboskap visar att samtliga kroppsregioner finns representerade, men att de köttrika delarna är bäst representerade. De köttfattiga delarna såsom kranium och fotben är färre till antalet. Bålen inklusive kotor och revben är mest frekvent och därefter de köttrika fram- och bakbenen.

Får/get representeras också av samtliga kroppsregioner, och det är de köttrika delarna, bålen, fram- och bakben som dominerar materialet. Kraniefragment och fotben är sparsamt representerade. Av get finns endast ett strålben och av får underkäke, tänder och överarmsben samt mellanfotsben.

Samtliga kroppsregioner finns representerad även hos svinet, men fragmenten är mer jämt fördelade och de köttfattiga delarna, kranium och fotben är bättre representerad än hos nötboskap och får/get.

Av häst finns endast två tänder och av hund ett mellanhandsben. Katten representeras av 14 fragment fördelade på kranium, underkäke, tänder, skulderblad och överarmsben samt armbågsben, hals- och bröstkota.

Rådjuret representeras av en tand, ett mellanhandsben och ett skenbensfragment. Av hare finns både köttrika och köttfattiga delar representerade.

Tamhönsen representeras av samtliga kroppsregioner utom kraniet, underkäke och falanger medan gåsen endast representeras av vingben och fotben.

APPENDIX IV: OSTEOLOGY REPORT

Tabell 2. Anatomisk fördelning. Schakt A.

Element	Nötboskap	Svin	Get	Får	Får/get	Häst	Katt	Rådjur	Hare
Kranium	5	10	-	-	2	-	2	-	-
Underkäke	-	6	-	4	-	-	3	-	-
Tänder	5	9	-	1	5	2	4	1	-
Skulderblad	12	2	-	-	18	-	1	-	1
Överarmsben	14	1	-	3	9	-	-	-	-
Strålben	11	4	1	-	14	-	-	-	1
Armbågsben	3	1	-	-	4	-	1	-	-
Handrotsben	12	1	-	-	4	-	-	-	-
Mellanhandsben	1	11	-	-	-	-	-	1	-
Bröstben	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Atlas	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Axis	-	-	-	-	1	-	-	-	-
Halskota	11	5	-	-	10	-	2	-	-
Bröstkota	13	5	-	-	21	-	1	-	-
Ländkota	19	13	-	-	17	-	-	-	-
Svanskota	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Kota, obest	17	3	-	-	5	-	-	-	4
Revben	199	1	-	-	27	-	-	-	1
Korsben	3	1	-	-	3	-	-	-	-
Bäckenben	18	7	-	-	10	-	-	-	1
Lårben	18	14	-	-	12	-	-	-	1
Knäskål	2	1	-	-	-	-	-	-	-
Skenben	2	3	-	-	15	-	-	1	2
Vadben	-	1	-	-	-	-	-	-	-
Fotrotsben	1	-	-	-	1	-	-	-	-
Hälben	-	2	-	-	2	-	-	-	-
Språngben	-	1	-	-	1	-	-	-	-
Mellanfotsben	-	5	-	1	-	-	-	-	-
Metapod	-	7	-	-	-	-	-	-	-
Tåben I	7	10	-	-	7	-	-	-	1
Tåben II	6	12	-	-	2	-	-	-	-
Tåben III	5	3	-	-	-	-	-	-	-
Tåben, obest	2	2	-	-	1	-	-	-	-
Sesamben	4	-	-	-	1	-	-	-	-
Totalt:	390	141	1	9	198	2	14	3	7

Ålder

Åldersbedömningen baseras endast på sammanväxningen av epifyserna, eftersom underkäkar med tänder saknas hos samtliga arter.

Nötboskapen har till största delen slaktats i en ålder av 3-4 år, men det finns ett fåtal kalvar som slaktats före ett års ålder och ett fåtal djur äldre än fyra år.

Majoriteten av svinen har slaktats när de uppnått maximal slaktvikt, dvs 2-3 års ålder, men det finns även ben av spädgrisar och ett fåtal svin äldre än 3,5 år.

Majoriteten av får/get har slaktats som ett och två-års lamm, men det finns även fullvuxna djur äldre än 3,5 år.

Kön

Endast en hörntand av svin finns att tillgå för könsbedömning och den har tillhört en sugga. Av får/get finns tre bäckenfragment som ger en könsbedömning till tackor.

Av abborre, gädda och torsk finns ben från huvud, skuldergördel och kotor medan det hos sillen saknas ben från skuldergördeln. Ål och id representeras endast av kotor och av mört har endast svalgben identifierats. Av karpfiskar finns ett fåtal fragment från huvud och skuldergördel, av gärs ett huvudben och av stör finns endast benplattor bevarade samt av pigg-/slätvar endast ett fåtal ben från skuldergördeln.

Schakt B*Arter*

Nötboskapen är bäst representerad med 70 fragment före svin på 49 och får/get på 38. Fyra fragment av får har också identifierats i materialet. De vilda arterna representeras av rådjur med ett fragment och hare på två fragment. Fågelarterna domineras av tamhöns med 24 fragment och två ben av gås. Fiskarterna som är representerade är gädda, torsk, torskfiskar och abborre (tabell 1). Den senare arten är mest frekvent med 92 fragment före torsk med 18 och gädda med fyra fragment.

Anatomisk fördelning

Den anatomiska fördelningen av samtliga däggdjursarter redovisas i tabell 3.

Samtliga kroppsregioner finns representerade av nötboskap och det är de köttrika delarna, bålen, fram- och bakben som är mest frekventa. Halskotor och mellanhandsben saknas helt.

Även hos svinet finns samtliga kroppsregioner representerade med en liten övervikt för de köttfattiga regionerna, kranium och fotben.

Samtliga kroppsregioner finns representerade även hos får/get och en tredjedel utgörs av köttfattiga delar. Bålen är dåligt representerad, vilket beror på att revbenen återfinns i gruppen svin/får/get.

Av rådjuret finns endast en tand och av hare ett mellanhandsben och ett tåben.

Tamhönsen representeras av samtliga kroppsregioner utom kraniet, underkäken och de flesta falangerna. Av tamgåsen finns endast ben från bröstregionen och lårbenet.

Av abborre har mest fjäll identifierats, men det finns även ben från huvudet. Torsken representeras mest av kotor och en underkäke. Av gädda finns både huvudben och kotor.

APPENDIX IV: OSTEOLOGY REPORT

Tabell 3. Anatomisk fördelning. Schakt B.

Element	Nötboskap	Svin	Får	Får/get	Rådjur
Kranium	2	2	-	4	-
Underkäke	3	4	-	-	-
Tänder	3	9	-	1	1
Skulderblad	1	1	-	1	-
Överarmsben	2	-	-	-	-
Strålben	2	1	-	4	-
Armbågsben	1	1	-	-	-
Handrotsben	2	-	-	3	-
Mellanhandsben	-	3	-	-	-
Bröstben	2	-	-	-	-
Atlas	-	-	-	-	-
Axis	-	-	-	-	-
Halskota	-	3	-	4	-
Bröstkota	6	2	-	4	-
Ländkota	2	3	-	1	-
Svanskota	-	-	-	-	-
Kota, obest	1	1	-	-	-
Revben	16	1	-	-	-
Korsben	-	-	-	-	-
Bäckenben	4	1	-	2	-
Lårben	4	3	-	1	-
Knäskål	-	-	-	-	-
Skenben	5	1	-	4	-
Vadben	-	-	-	-	-
Fotrotsben	1	3	-	1	-
Hälben	2	2	1	-	-
Språngben	1	1	1	-	-
Mellanfotsben	3	-	1	-	-
Metapod	1	2	-	-	-
Tåben I	1	5	-	3	-
Tåben II	2	-	-	4	-
Tåben III	2	-	1	-	-
Tåben, obest	-	-	-	-	-
Sesamben	-	-	-	-	-
Totalt:	70	49	4	38	1

Ålder

Åldersbedömningen baseras endast på epifyssammanväxningen, eftersom käkar med tänder saknas hos de flesta arterna. Det finns endast en svinkäke med tänder, som medtagits i bedömningen.

Nötboskaper har slaktats kalvar under ett år och som ungdjur 2-3 år. Svinen har slaktats under sin bästa slaktålder 2-3 år. Tandslitaget på tänderna i käken visar en ålder på 2-5 år. Får/get har mestadels slaktats som ett och två-års lamm, men det finns åtminstone ett fullvuxet djur.

Kön

En hörntand av svin har bedömts tillhöra en galt och ett bäckenfragment av får/get har bedömts komma från ett hondjur och troligtvis en tacka.

Schakt C

Arter

Materialet domineras av nötboskap med 180 fragment, före svin på 104 och får/get på 86 fragment och får med sju fragment (tabell X). Haren är den enda vilda arten med nio fragment. Bland fågelarterna dominerar tamhönsen med 159 och övrig fågelart är gåsen med nio fragment. De identifierade fiskarterna domineras även i detta schakt av abborren med 174 fragment, men mörten med 40 och gäddan med 25 fragment är också väl representerad i materialet (tabell 1). Ål, sill, torsk och karpfiskar är mindre frekventa.

Anatomisk fördelning

Den anatomiska fördelningen av samtliga däggdjursarter redovisas i tabell 4.

Samtliga kroppsregioner utom den bakre foten finns representerade av nötboskap. Den köttrika bålen är bäst representerad, men både framben och bakben finns representerade. De köttfattiga delarna, kraniet och fotbenen är sparsamt representerade.

Svinet representeras av samtliga kroppsregioner ganska jämnt fördelade.

Får/get representeras till största delen av de köttrika delarna, bålen, fram- och bakben medan de köttfattiga fotbenen fram och bak saknas nästan helt. Fåret representeras av framben och fotben.

Samtliga kroppsregioner utom kraniet, underkäken och falanger finns representerad av tamhöns. Gåsen representeras av vingben, fotben samt underkäke och en falang.

Abborren och gäddan representeras av alla tre kroppsregionerna medan det av sill endast finns huvudben och kotor. Av ål finns endast en kota och av torsk finns ben från huvud och skuldergördel. Mörten representeras av svalgben och karpfiskarna av kotor och fenstrålar.

Ålder

Åldersbedömningen baseras på sammanväxningen av epifyserna och i förekommande fall på tandframbrott och tandslitage.

Slaktåldern för nötboskap baserad på tandslitage från tänder i en underkäke visar på 2,5 – 4 år, vilket överensstämmer med sammanväxningen av epifyserna.

Av svin finns det spädgrisar och djur som slaktats före ett års ålder, men majoriteten har slaktats mellan 2-3 års ålder baserat på epifysammanväxningen, vilket stämmer överens med tandslitage på tänderna i en underkäke som visar en ålder på 2-2,5 år.

Sammanväxningen av epifyserna visar att får/get slaktats som ett och två-års lamm och enstaka djur över 3-4 år. En käke med tänder visar slitage motsvarande ett djur över sex år.

Kön

Endast en svintand har varit möjlig att könsbedöma och då till en sugga.

APPENDIX IV: OSTEOLOGY REPORT

Tabell 4. Anatomisk fördelning. Schakt C.

Element	Nötboskap	Svin	Får	Får/get	Hare
Kranium	1	8	-	-	-
Underkäke	1	3	-	3	-
Tänder	3	3	-	4	-
Skulderblad	2	1	-	1	1
Överarmsben	2	3	-	6	2
Strålben	1	5	3	6	3
Armbågsben	3	6	-	2	1
Handrotsben	2	-	-	-	-
Mellanhandsben	-	8	1	-	-
Bröstben	1	-	-	2	-
Atlas	1	-	-	-	-
Axis	-	1	-	-	-
Halskota	3	-	-	3	-
Bröstkota	5	6	-	13	-
Ländkota	6	4	-	6	-
Svanskota	7	-	-	-	-
Kota, obest	2	4	-	2	-
Revben	113	3	-	21	-
Korsben	1	-	-	3	-
Bäckenben	6	3	-	5	-
Lårben	1	3	-	1	-
Knäskål	1	-	-	-	-
Skenben	3	4	-	6	1
Vadben	-	2	-	-	-
Fotrotsben	-	-	-	-	-
Hälben	-	2	-	-	-
Språngben	-	-	-	-	-
Mellanfotsben	-	7	-	-	-
Metapod	2	7	-	-	-
Tåben I	3	11	-	2	1
Tåben II	7	3	-	-	-
Tåben III	1	5	3	-	-
Tåben, obest	-	2	-	-	-
Sesamben	2	-	-	-	-
Totalt:	180	104	7	86	9

Schakt D

Arter

Nötboskapen är bäst representerad med 76 fragment och därefter följer svin och får/get på vardera 45 fragment och får på tre fragment. De vilda arterna representeras av rådjur med fem fragment och hare med ett ben. Fågelarterna domineras av tamhöns med 18 fragment och därefter gås på tre fragment samt en vild hönsfågel, nämligen järpe på två fragment. De fiskarter som har identifierats är, abborre, gädda och torsk (tabell 1). Abborren är bäst representerad med 23 fragment medan torsk och gädda bara har vardera ett fragment och ett fragment från torskfiskar.

Anatomisk fördelning

Den anatomiska fördelningen av samtliga däggdjursarter redovisas i tabell 5.

Nötboskapen representeras av samtliga kroppsregioner, men det är bålen utan halskotraden som dominerar. Av övriga köttrika delar är bakbenen bäst representerade. De köttfattiga delarna domineras av fotbenen.

Samtliga kroppsregioner finns representerade av svin med en liten övervikt för den köttrika bålen. Bland de köttfattiga regionerna är kraniet, underkäke, tänder och fotben bäst representerade.

Får/get representeras också av samtliga kroppsregioner där de köttrika delarna bålen, fram- och bakben är bäst företrädda. Ben från fram- och bakfot är sparsamt representerade och fragment från kranium och underkäke saknas helt. Av får finns endast köttfattiga delar, underkäke och tåben.

Rådjuret representeras endast av köttfattiga delar, dvs ett mellanfotsben och fyra tåben.

Av abborre finns både ben från huvudet och skuldergördeln, men inga kotor. Gädda och torsk representeras bara av huvudben.

Ålder

Åldersbedömningen baseras på tänder och sammanväxningen av epifyser.

Slaktåldern hos nötboskapen har bedömts till 2,5 (tandslitage) och fyra år.

Svinen har slaktats som späddgrisar och som ungdjur ca 1-5 år.

Slaktåldern för får/get visar enligt tandframbrott på ett halvårs lamm, ett fåtal ett års lamm samt två års lamm och fullvuxna djur.

Rådjuret har slaktats i en ålder av 16-18 månader baserat på sammanväxningen av epifysen på mellanfotsbenet.

Kön

Könsbedömning har endast varit möjligt på två hörntänder av svin som kommer från galtar.

APPENDIX IV: OSTEOLOGY REPORT

Tabell 5. Anatomisk fördelning. Schakt D.

Element	Nötboskap	Svin	Får	Får/get	Katt	Rådjur	Hare
Kranium	3	5	-	-	-	-	-
Underkäke	1	6	1	-	-	-	-
Tänder	-	6	-	4	-	-	-
Skulderblad	3	-	-	-	-	-	-
Överarmsben	-	1	-	3	-	-	-
Strålben	-	1	-	1	1?	-	1
Armbågsben	-	1	-	2	-	-	-
Handrotsben	1	-	-	-	-	-	-
Mellanhandsben	-	1	-	-	-	-	-
Bröstben	-	-	-	-	-	-	-
Atlas	-	-	-	-	-	-	-
Axis	-	-	-	-	-	-	-
Halskota	-	-	-	3	-	-	-
Bröstkota	1	2	-	3	-	-	-
Ländkota	2	1	-	1	-	-	-
Svanskota	3	-	-	-	-	-	-
Kota, obest	10	-	-	-	-	-	-
Revben	35	10	-	13	-	-	-
Korsben	-	-	-	-	-	-	-
Bäckenben	2	2	-	3	-	-	-
Lårben	-	1	-	4	-	-	-
Knäskål	1	-	-	-	-	-	-
Skenben	3	-	-	3	-	-	-
Vadben	-	2	-	-	-	-	-
Fotrotsben	3	1	-	-	-	-	-
Hälben	2	1	-	2	-	-	-
Språngben	1	-	-	-	-	-	-
Mellanfotsben	-	1	-	-	-	1	-
Metapod	-	-	-	-	-	-	-
Tåben I	-	2	-	1	-	2	-
Tåben II	2	1	-	2	-	2	-
Tåben III	1	-	2	-	-	-	-
Tåben, obest	-	-	-	-	-	-	-
Sesamben	2	-	-	-	-	-	-
Totalt:	76	45	3	45	1	5	1

Schakt E

Arter

Nötboskapen dominerar materialet med 93 fragment före får/get på 52 och svin på 25 fragment. Fåret representeras endast av två fragment. Haren är det enda vilda inslaget och tamhöns den enda fågelarten med ett fragment. Fiskarterna består av abborre (690 fragm), gädda (19 fragm) och torsk (22) som är mest frekventa medan övriga arter såsom ål, sill, simpa, hornsimpa och karpfiskar är sparsamt representerade (tabell 1).

Anatomisk fördelning

Den anatomiska fördelningen av samtliga däggdjursarter redovisas i tabell 6.

Samtliga kroppsregioner finns representerade hos nötboskapen, men det är de köttrika delarna, bålen, fram- och bakben som är mest frekventa (tabell X). De köttfattiga delarna är bäst representerade av fram- och bakfot samt fotben, men det finns även fragment från kranium och underkäke.

Svinet representeras av samtliga kroppsregioner utom bålen och de köttfattiga delarna dominerar.

Även får/get representeras av samtliga kroppsregioner som är ganska jämnt representerade. Av får finns endast ett mellanfötsben.

Tamhöns representeras av ett ben från bröstregionen och av hare finns ett kraniefragment.

Abborren representeras med samtliga kroppsregioner och en stor mängd fjäll. Av sill, gädda och torsk finns ben från huvudregionen och kotor och av ål endast kotor. Hornsimpa och simpan representeras endast av huvudben liksom karpfisken.

Ålder

Samtliga åldersbedömningar baseras på sammanväxningen av epifyserna.

Nötboskapen slaktades i en ålder av 3-4 år.

Svinen slaktades i åldrarna 1-2 år och som fullvuxna över 3,5 år.

Får/get slaktades som ett och två års lamm samt som vuxna djur över 3,5 år.

APPENDIX IV: OSTEOLOGY REPORT

Tabell 6. Anatomisk fördelning. Schakt E.

Element	Nötboskap	Svin	Får	Får/get	Hare
Kranium	7	3	-	2	1
Underkäke	1	1	-	-	-
Tänder	5	4	-	7	-
Skulderblad	7	2	-	1	-
Överarmsben	-	1	-	3	-
Strålben	2	-	-	3	-
Armbågsben	2	1	-	-	-
Handrotsben	1	2	-	3	-
Mellanhandsben	5	1	-	-	-
Bröstben	-	-	-	-	-
Atlas	-	-	-	-	-
Axis	-	-	-	-	-
Halskota	1	-	-	-	-
Bröstkota	4	-	-	2	-
Ländkota	8	-	-	-	-
Svanskota	-	-	-	-	-
Kota, obest	2	-	-	-	-
Revben	16	3	-	7	-
Korsben	1	-	-	1	-
Bäckenben	3	-	-	1	-
Lårben	4	-	-	1	-
Knäskål	1	-	-	-	-
Skenben	2	-	-	5	-
Vadben	2	2	-	-	-
Fotrotsben	2	-	-	1	-
Hälben	1	1	-	2	-
Språngben	3	1	-	2	-
Mellanfotsben	-	1	2	-	-
Metapod	5	-	-	4	-
Tåben I	1	1	-	2	-
Tåben II	1	-	-	3	-
Tåben III	5	1	-	-	-
Tåben, obest	-	-	-	-	-
Sesamben	1	-	-	-	-
Totalt:	93	25	2	52	1

Schakt F

Arter

Artfördelningen är ganska jämnt fördelade mellan husdjuren där får/get är bäst representerad med 31 fragment före nötboskap och svin med 25 fragment vardera (tabell X). Fåret representeras av fyra fragment och haren av två fragment. Fågelarterna är sparsamt representerade med gås på fyra fragment, tamhöns på två och andfågel med ett fragment. De identifierade fiskarterna består av abborre som är mest frekvent med 16 fragment, gädda med tre och torsk med ett fragment (tabell 1).

Anatomisk fördelning

Den anatomiska fördelningen av samtliga däggdjursarter redovisas i tabell 7.

Får/get representeras av samtliga kroppsregioner, men med få fragment i varje. Underkäke och tänder saknas medan fotben och bål är bäst representerade. Av får finns endast tredje tåbenet.

Samtliga kroppsregioner finns representerade hos nötboskapen om än i små mängder, men kranium, underkäke och ben från framfoten saknas.

Svinet representeras av samtliga kroppsregioner utom bålen och det är de köttfattiga regionerna som är mest frekventa.

Haren representeras endast av ett mellanfotsben och ett tåben.

Av gås finns endast köttfattiga delar som underkäke och falanger och av andfågel finns endast ett ben från bröstregionen. Tamhöns representeras också av ett ben från bröstregionen.

Abborren representeras endast av ett fåtal fragment från huvud och kotor samt fjäll. Av gädda finns ett fåtal huvudben och av torsk endast ett ben från skuldergördeln.

Ålder

Fragment med ålderskriterier är få till antalet och saknas helt vad gäller nötboskapen. När det gäller får/get och svin baseras åldern på sammanväxningen av epifyser.

Endast ett ben ligger till grund för åldersbedömningen av får/get, vilket ger en slaktålder på över 2,5 år.

Svinen har slaktats vid 2-3 års ålder.

Kön

Ingen av arterna har varit möjliga att könsbedöma.

APPENDIX IV: OSTEOLOGY REPORT

Tabell 7. Anatomisk fördelning. Schakt F.

Element	Nötboskap	Svin	Får	Får/get	Lepus
Kranium	-	1	-	1	-
Underkäke	-	3	-	-	-
Tänder	5	5	-	-	-
Skulderblad	-	-	-	-	-
Överarmsben	1	-	-	1	-
Strålben	-	1	-	4	-
Armbågsben	-	-	-	-	-
Handrotsben	-	-	-	1	-
Mellanhandsben	-	1	-	-	-
Bröstben	3	1	-	-	-
Atlas	-	-	-	1	-
Axis	1	-	-	-	-
Halskota	-	-	-	1	-
Bröstkota	1	-	-	2	-
Ländkota	-	-	-	2	-
Svanskota	3	-	-	-	-
Kota, obest	1	-	-	1	-
Revben	2	-	-	1	-
Korsben	-	-	-	-	-
Bäckenben	3	1	-	1	-
Lårben	2	1	-	-	-
Knäskål	-	-	-	-	-
Skenben	-	1	-	-	-
Vadben	1	-	-	-	-
Fotrotsben	2	2	-	1	-
Hälben	-	2	-	-	-
Språngben	-	1	-	1	-
Mellanfotsben	-	-	-	-	1
Metapod	1	1	-	1	-
Tåben I	-	2	-	4	1
Tåben II	-	2	-	8	-
Tåben III	2	-	4	-	-
Tåben, obest	-	-	-	-	-
Sesamben	-	-	-	-	-
Totalt:	25	25	4	31	2

Schakt G

Arter

Materialet domineras av husdjuren där nötboskap är bäst representerad med 223 fragment före får/get med 185 och svin med 151 fragment (tabell 1). Av får finns 17 fragment och av häst ett bearbetat fragment. De vilda arterna är sparsamt representerade med sju fragment av kronhjort, två av rådjur och sex av hare. Av fågelarterna är gåsen mest frekvent med 85 fragment och tamhöns med 45 fragment. Andfågel representeras endast av tre fragment. Av de 13 identifierade fiskarterna är abborre (387 fragm), gädda (112 fragm), sill (18 fragm) och torsk (117 fragm) samt stör (22 fragm) de mest frekventa arterna (tabell 1). De övriga arterna består av ål, simpa, sik, piggvar, mört och laxfiskar samt gös som representeras med 1-4 fragment (tabell 1).

Martin Rundkvist meddelade mig att keramiken från schakt G domineras stort av typer från det tidiga 1900-talet. Han frågade mig därför om benen från schakt G avviker på något sätt från vad jag sett i de andra schakten. Jag kan inte se att där skulle vara en senare inblandning. Fragmentering och styckningsmönster är homogent.

Anatomisk fördelning

Den anatomiska fördelningen av samtliga däggdjurarter redovisas i tabell 8.

Samtliga kroppsregioner finns representerade av nötboskap och det är de köttrika delarna som är mest frekventa, dvs bålen, fram- och bakben. Av de köttfattiga delarna finns kranium, underkäke, tänder, fram- och bakfot samt tåben representerade.

Får/get representeras också av samtliga kroppsregioner där de köttrika delarna tillhör de mest frekventa tillsammans med de köttfattiga fotbenen och fötterna (tabell 8). Fåret representeras av både köttrika delar som frambenet, men även köttfattiga delar som fotben och tåben.

Samtliga kroppsregioner finns representerade av svin (tabell 8) där en tredjedel består av köttfattiga delar såsom kraniefragment, underkäke, tänder, fram- och bakfot samt tåben. De köttrika delarna representeras av bålen, fram- och bakben.

Av hästen finns endast en bearbetad metapod.

Av de vilda arterna kronhjort och rådjur finns endast köttfattiga delar som består av fotben och tåben. Haren representeras till större delen av ben från köttfattiga delar.

Av gås finns samtliga kroppsregioner representerade, men med en övervikt på falanger från foten. Den köttrika lårbensdelen saknas dock. De mest frekventa benen hos tamhönsen kommer från vingen och foten, men det finns även lårben och ben från bröstregionen representerade. Andfågeln representeras endast av fragment från de köttfattiga delarna av vinge och bakdel.

Abborren representeras av ben både från huvudregionen och skuldergördeln samt kotor och fjäll. Av gädda, sill och torsk finns ben från huvudet och kotor medan mörten endast representeras av svalgben, ålen och siken av kotor samt stören endast av benplattor. Karpfisk och piggvar representeras endast av ben från huvudregionen och laxfiskarna av ben från skuldergördeln. Av simpa finns ett huvudben och av gös en kota.

APPENDIX IV: OSTEOLOGY REPORT

Ålder

Åldersbedömningen baseras endast på sammanväxningen av epifyserna på samtliga djur.

Av nötboskap finns enstaka spädkalvar, men majoriteten av djuren har slaktats vid 2-3 års ålder.

Åldersbedömningen av svinen visar på ett antal spädkgrisar, men de flesta djuren har slaktats vid 2-3 års ålder.

Av får/get finns spädlamm och 6 månaders lamm, men majoriteten av djuren har slaktats som ett och två års lamm. Det finns även fullvuxna djur representerade i materialet.

Mellanfotsbenet av kronhjort visar att djuret var över 1,5 år vid slakttillfället.

Kön

Två hörntänder av svin har varit möjliga att könsbedöma till galt och ett ben av tamhöns har bedömts komma från en tupp.

Tabell 8. Anatomisk fördelning. Schakt G.

Element	Nötboskap	Svin	Får	Får/get	Häst	Kronhjort	Rådjur	Hare
Kranium	1	13	-	2	-	-	-	-
Underkäke	3	3	-	2	-	-	-	1
Tänder	13	11	-	6	-	-	-	-
Skulderblad	14	3	-	9	-	-	-	-
Överarmsben	6	1	3	3	-	-	-	-
Strålben	1	1	2	13	-	-	-	2
Armbågsben	3	3	-	3	-	-	-	-
Handrotsben	1	8	-	28	-	-	-	-
Mellanhandsben	-	12	7	-	-	1	-	1
Bröstben	-	-	-	-	-	-	-	-
Atlas	1	3	-	3	-	-	-	-
Axis	1	1	-	1	-	-	-	-
Halskota	12	1	-	5	-	-	-	-
Bröstkota	11	1	-	21	-	-	-	-
Ländkota	15	4	-	8	-	-	-	-
Svanskota	2	-	-	-	-	-	-	-
Kota, obest	5	3	-	12	-	-	-	-
Revben	91	5	-	7	-	-	-	-
Korsben	1	1	-	3	-	-	-	-
Bäckenben	5	5	-	5	-	-	-	-
Lårben	4	8	-	6	-	-	-	-
Knäskål	-	1	-	-	-	-	-	-
Skenben	4	1	-	14	-	-	-	-
Vadben	-	1	-	1	-	-	-	-
Fotrotsben	4	7	-	1	-	-	-	-
Hälben	-	9	-	8	-	-	-	1
Språngben	1	7	-	7	-	-	-	-
Mellanfotsben	2	2	2	-	-	1	-	-
Metapod	3	12	-	6	1	-	-	-
Tåben I	6	10	-	2	-	2	-	1
Tåben II	3	3	-	9	-	2	-	-
Tåben III	4	11	3	-	-	-	2	-
Tåben, obest	-	1	-	-	-	-	-	-
Sesamben	6	-	-	-	-	-	-	-
Totalt:	223	151	17	185	1	7	2	6

Sammanfattande resultat

Husdjuren, nötboskap, får/get och svin är bäst representerade av de 11 däggdjursarter som har identifierats i materialet (fig. 1). Övriga husdjur, häst, hund och katt är endast sparsamt representerade liksom de vilda arterna kronhjort, rådjur och hare. Bland fågelarterna dominerar tamhöns, men det finns fragment av gås och andfågel också samt järpe. De två senare arterna är med stor sannolik tama, men det kan finnas inslag av vildgås och vildand.

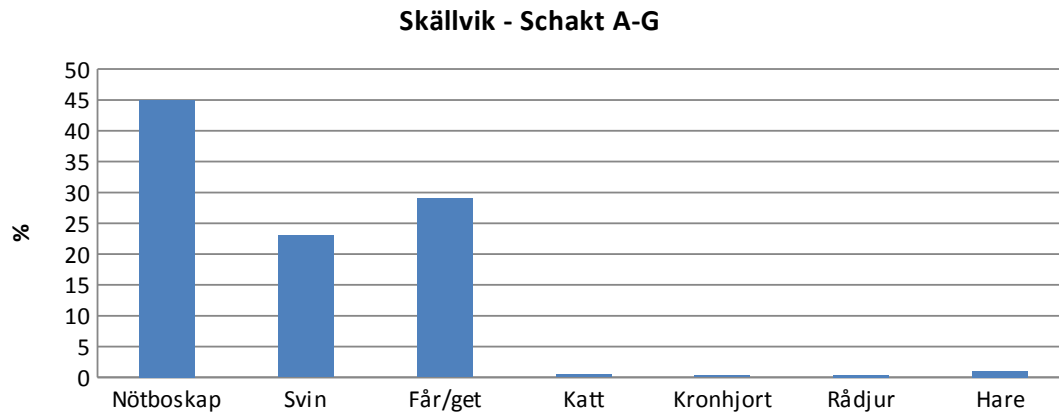


Fig. 1. Artfördelning, schakt A-G baserad på antalet fragment.

När det gäller den anatomiska fördelningen och dess indelning i kroppsregioner och uppdelning i köttrika respektive köttfattiga delar resulterar den i att den köttrika bålen är bäst representerad hos nötboskapen och därefter de köttrika fram- och bakbenen (fig.2). De ben som räknas som köttfattiga såsom kraniet med underkäke, fotben och fötter är mindre frekventa. En anledning till detta kan vara att djuren kommit till borgen levande och slaktats på plats och att skinnet med vidhängande huvud och fötter transporterats tillbaka till fastlandet för vidare bearbetning där. En annan förklaring kan vara att dessa ben deponerats någon annanstans än i de utgrävda schakten.

Nötboskap - Schakt A-G

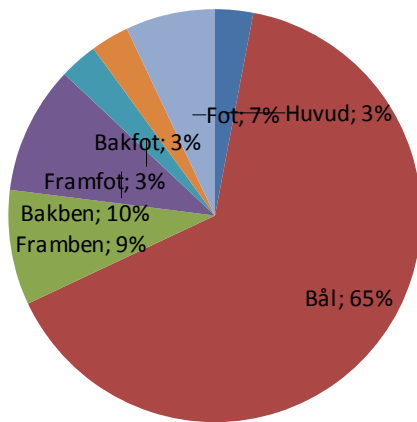


Fig. 2. Fördelningen av kroppsregioner av nötboskap.

Får/get har en liknande fördelning med en högre frekvens köttrika delar än köttfattiga, men något fler fotben än nötboskap (fig. 3).

Ovis/capra - Schakt A-G

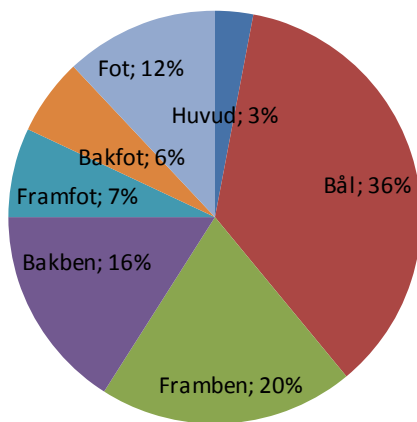


Fig. 3. Fördelning av kroppsregioner av får/get.

Fördelningen av kroppsregioner vad gäller svinet skiljer sig något från nötboskap och får/get i det att andelen köttfattiga delar såsom kranium och fotben är mer frekventa (fig. 4). Den höga andelen fotben kan kanske förklaras med att man har konsumerat grisfötter och därför har dessa ben deponerats bland matavfallet.

Svin - Schakt A-G

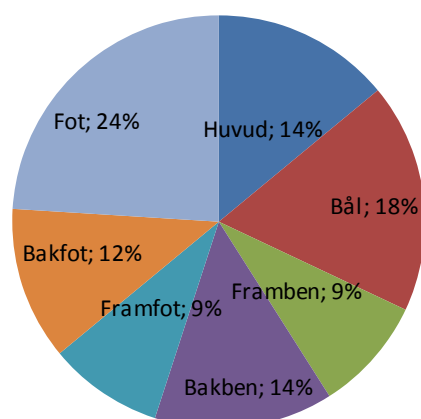


Fig. 4. Fördelning av kroppsregioner av svin.

Slaktåldrarna för nötboskap visar att djuren till största delen slaktats när de nått 3-4 års ålder, men det finns även spädkalvar och yngre djur (fig. 5). Den relativt ringa andelen äldre djur, dvs 4 år och äldre stämmer bra överens med medeltida landsbygdsmaterial där köttavkastningen hölls inom en självförsörjande enhet (Vretemark 1997:85ff). I stadsmaterialen är andelen äldre djur betydligt högre, vilket beror på att även fullt utväxta stutar, uttjänata mjölkkor och arbetsoxar göddes och slaktades på ålderns höst.

Åldersbedömning utifrån epifyser - Nötboskap

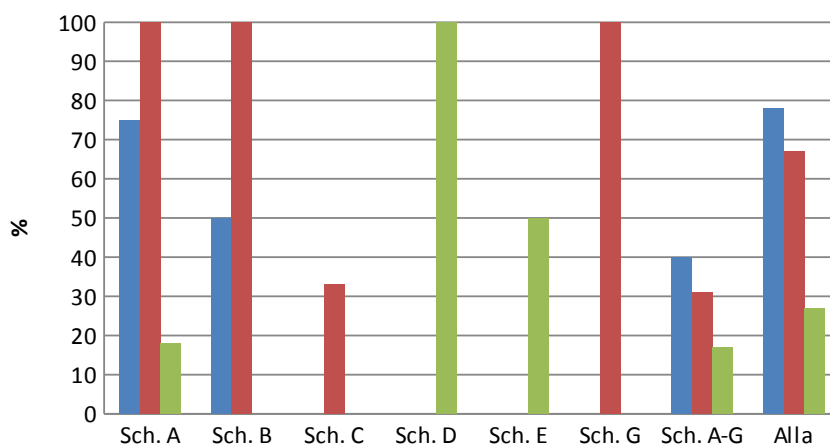


Fig. 5. Åldersfördelning av nötboskap.

Åldersfördelningen bland svin (fig. 6) och får/get (fig. 7) visar att köttproduktion och köttkonsumtion varit huvudsyftet med dessa djur. När det gäller får/get visar närvaron av hondjur och äldre individer att man även utnyttjat mjölken.

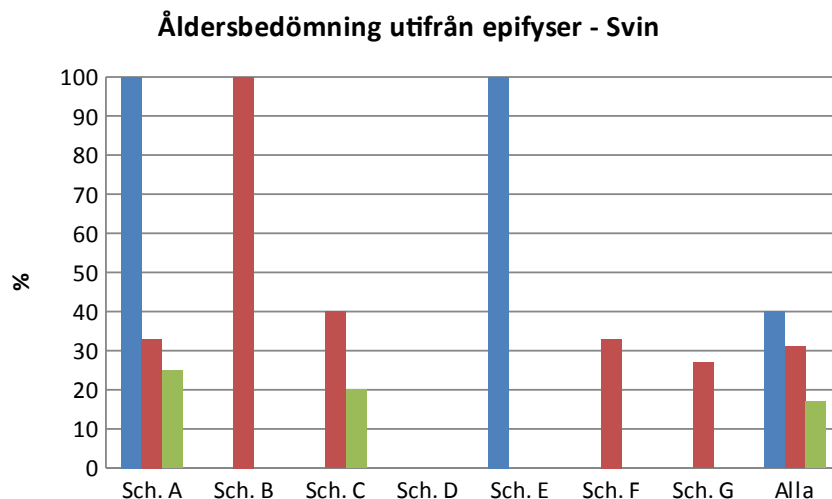


Fig. 6. Åldersfördelning av svin.

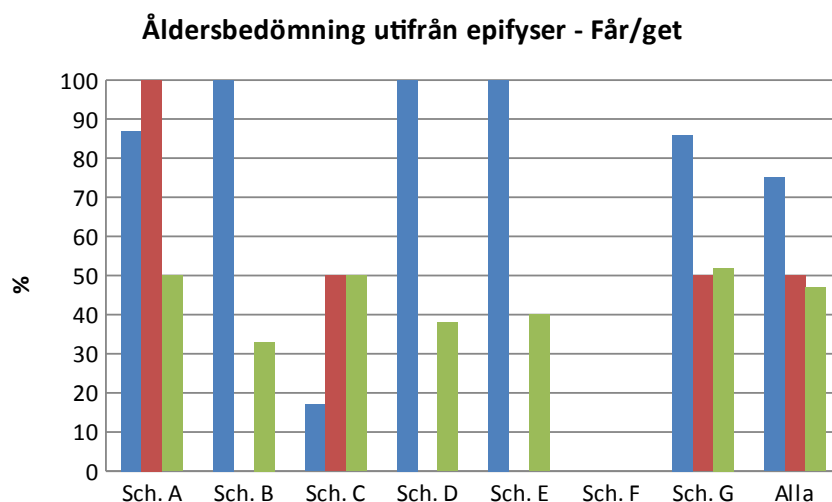


Fig 7. Åldersfördelning av får/get.

Slaktteknik

Slakten av ett djur utförs i tre olika moment (Binford 1981; Landon 1996). Det första, primära momentet, involverar själva dödandet, flånning och urtagning av kroppen. I det andra momentet, styckas kroppen i större delar och i det tredje momentet filletterar man och styckar i mindre portioner inför tillagning och/eller förvaring. I detta moment ingår även märgspaltning av benen. Skärmärkenas placering på benen avspeglar de olika momenten i slakten. Märken tillkomna under flåningsmomentet sitter oftast på kraniet, metapodier och tåben. Styckningsmärkena förekommer i de flesta stora leder såsom skulderregionen, bäckenregionen och bålen och ibland även i mindre leder som fotbenen. Skärmärken som har med fillettering att göra sitter på de långa rörbenens skaft en bit ifrån lederna och på delar av bålen.

Skär- och huggmärkenas placering på benen i Skällvik visar att nötboskap, svin och får/get har slaktats på ungefär samma sätt (fig 8). Fördelningen av skär- och huggmärken redovisas i tabell 8. Det finns dock inga märken efter flåning, vilket kan bero på den ringa mängden kraniefragment och fotben i materialet. Inga säkra spår av märgspaltning har iakttagits förutom på en underkäke av nötboskap där man huggit av benet framför och bakom tandraden. Det bakre hugget kan också ha tillkommit vid skiljandet av underkäken från överkäken.

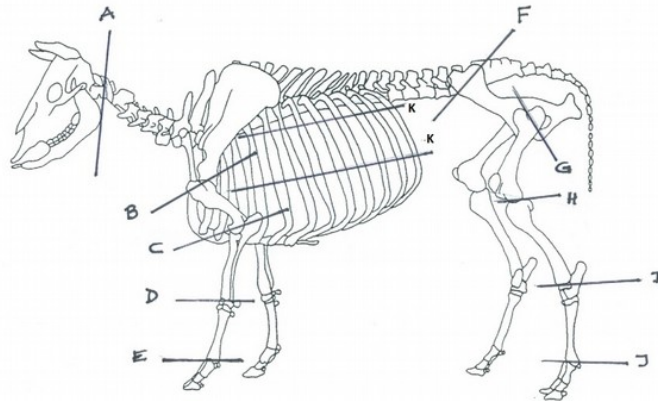


Fig. 8. Skelettbild av nötboskap som visar skär- och huggmärkenas placering vid styckningen av djuret, vilka även gäller svin och får/get.

Huvud och hals

Ett fåtal halskotor från samtliga arter visar att huvudet har avskilts från halsen genom att antingen huggit igenom kotorna eller skurit försiktigt mellan kotorna (fig. 8.A).

Bål

Ryggraden har styckats på så sätt att man huggit loss sidorna längs kotorna och inte halverat den som man gör idag. Tvärutskotten på kotorna har skurits eller huggits av nära kotkroppen och mittstycket av ryggraden har styckats i mindre bitar, vilket avspeglas i kotor med avhuggna fram- och/eller bakdelar (fig.8.K.). Revbenen är ofta avskurna under leden, en bit ner på skaften eller i nedre delen av skaftet, vilket betyder att man skurit bort filén i den översta delen och den nedre delen av bröstkorgen har avskilts från bröstbenet.

Främre extremitet

Avskiljandet av skulderbladet från överarmsbenet skedde genom ett hugg i överarmens ledkula och/eller i skulderbladets led mot överarmen (fig.8.B). Nedre delen av den främre extremiteten

APPENDIX IV: OSTEOLOGY REPORT

har styckats genom hugg i överarmens nedre led och i strålbenets övre led (fig.8.C). Den köttfattiga handdelen tycks ha styckats mer försiktigt, vilket avspeglas i skärmärkena på handrotsbenen och att de oftast är intakta. Metapodierna har inte mägspaltats. Tåbenen har skurits bort i nedre delen av fotleden (fig.8.E).

Bakre extremitet

Bäckenbenet har avskilts både från korsbenet och lårbenet genom hugg i den övre delen av korsbenet, men framför allt i tarmbenets övre del som ledar mot korsbenet (fig.8.F.). Lårbenet har huggits av från bäckenet i lårbenshuvudet och/eller på var sida av ledskålen i bäckenbenet (fig.8.G.). Skenbenet har avskilts från lårbenet genom ett hugg i lårbenets nedre led (fig.8.H.). Metapodierna har liksom i den främre extremiteten styckats mer försiktigt (fig.8.I.), vilket avspeglas i att fotrotsbenen oftast är intakta. Tåbenen har skurits bort i nedre delen av fotleden (fig.8.J.).

Tabell 8. Ben med skär- och/eller huggmärken.

Element	Nötboskap	Svin	Får/get + får	Tamhöns
Kranium		1		
Underkäke	3			
Skulderblad	7	1	3	
Överarmsben		1	5	
Strålben	2		3	
Armbågsben			3	1
Handrotsben				
Mellanhandsben		1		
Atlas	1	1	2	
Axis	1			
Halskota	3		1	
Bröstkota	2	1	3	
Ländkota	8	1	3	
Revben	86	12	12	
Korsben	3		2	
Bäckenben	19	2	4	
Lårben	4	6	6	
Knäskål			1	
Skenben	1		5	1
Fotrotsben	5		1	
Hälben	3	2	1	
Språngben	1	2	3	
Tåben I	1			
Tåben II	1			
Totalt:	151	31	58	2

Sammanfattningsvis kan sägas att bevisen för styckningsmomentet är tydliga medan märken efter filetering är mer sparsam och mest framträdande vid preparering av bålen.

Mägspaltningsspår i form av slagmärken saknas, men den grova styckningen i lederna speciellt av nötboskapens extremiteter antyder att mäggen i lederna tagits tillvara genom att de suttit kvar i köttstyckena och kanske kokats med vid tillagningen (van Mensch 1974).

Fisk och fiske

Fiskarterna representeras av både söt- och brackvattenfiskar samt havslevande fiskar. Det är sötvatten och söt-brackvatten fiskarna såsom abborre, gädda och karpfiskar som är mest frekventa (fig. 9). Bland saltvatten och salt-brackvatten fiskarna är torsk och sill bäst representerade medan ål, simpor stör är sämre representerade. Det finns både stora och små individer av abborre, gädda och torsk, vilket innebär i torskens fall att man bara har konsumerat den som fiskats i Östersjön (Leif Jonsson, personlig kommentar). Storleken på torsken har endast kunnat jämföras med skeletten i referenssamlingarna och ligger på 30-50 cm, vilket betyder att de troligtvis har fiskats med fasta fiskeredskap som t ex mjärdar (Enghoff 1991). Torskar i storleksordningen 70 cm och däröver fiskas oftast med krok på djupt vatten. Även benslagsfördelningen hos torsk på Skällviks borg visar på rester efter hela färska fiskar.

Fiskarter - Schakt A-G

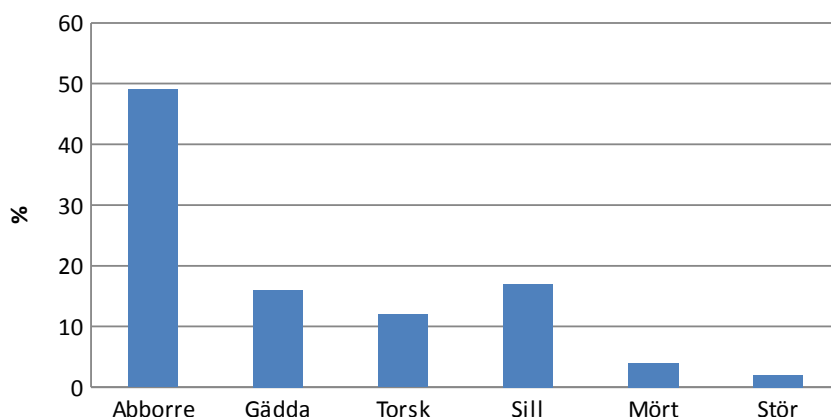


Fig. 9. Fördelning av de mest frekventa fiskarterna baserat på antalet fragment.

Den anatomiska fördelningen för abborre, gädda, sill och torsk redovisas för samtliga schakt i tabell 9 samt ett diagram (fig. 10) med de olika kroppsregionerna, vilket visar att hela färska fiskar tagits till borgen och där har de rensats, tillagats och konsumerats samt till sist slängts bland andra sopor. De övriga arterna är oftast endast representerade av ett eller ett fåtal fragment från huvud och/eller skuldergördel. Den ringa andelen sill kotor kan bero på att sållmaskorna varit för stora (4 mm).

APPENDIX IV: OSTEOLOGY REPORT

Tabell 9. Fisk. Benslagsfördelning.

	Abborre (<i>Perca fluviatilis</i>)	Gädda (<i>Esox fluviatilis</i>)	Sill (<i>Clupea harengus</i>)	Torsk (<i>Gadus morhua</i>)
<i>Huvudskelett</i>				
Basioccipitale	-	1	-	-
Parasphenoidale	9	-	-	2
Ectopterygoid	-	5	-	-
Basipterygium	17	-	-	-
Prevomer	3	-	-	1
Vomer	-	7	-	-
Premaxillare	5	-	-	7
Maxillare	18	6	12	3
Dentale	35	35	14	9
Articulare	50	15	-	1
Quadratum	9	1	-	-
Hyomandibulare	6	2	-	1
Palatium	-	15	-	1
Epihyale	-	-	-	1
Keratohyale	28	5	8	6
Suboperculare	3	-	1	1
Interoperculare	2	-	-	-
Preoperculare	137	2	2	4
Operculare	101	-	10	-
Urohyale	1	-	-	-
Otolith	-	-	-	5
Radii branchiostegale	-	-	-	6
<i>Skuldergördel</i>				
Posttemporale	3	-	-	3
Supracleitrum	1	-	-	2
Cleitrum	112	20	-	-
<i>Ryggrad</i>				
Vertebrae	72	104	16	127
Totalt:	290	218	63	42

Kroppsregioner - Schakt A-G

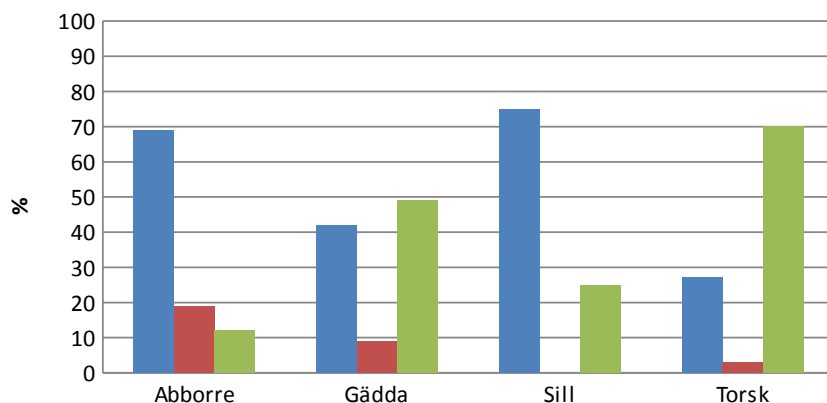


Fig. 10. Fördelning av kroppsregioner hos de mest frekventa fiskarterna, baserad på antalet fragment.

Slutord

Avslutningsvis kan sägas att människorna på borgen har enligt benmaterialet livnärt sig i huvudsak på kött från nötboskap, svin och får/get samt tamhöns med komplement av gås och andfågel. De har även utnyttjat den vilda naturen i omgivningen för jakt av kronhjort, rådjur och hare. Fisk tycks också ha varit ett populärt kulinariskt inslag på menyn med abborre, gädda, torsk och sill som favoriter.

Referenser

- Binford, L.R. 1981. *Bones. Ancient men and modern myths*. London.
- Grant, A. 1982. The use of tooth wear as a guide to the age of domestic ungulates. I: Wilson, B., Grigson, C., & Payne, S. (red). *Ageing and Sexing Animal Bones from Archaeological Sites*. BAR British Series 109, Oxford.
- Driesch von den, A. *A guide to the measurement of animal bones from archaeological Sites*. Peabody Museum Bulletin 1. Harvard. Cambridge. Massachusetts.
- Enghoff, I. B. 1991. Fishing from the Stone Age settlement Norsminde. *Journal of Danish Archaeology* 8. S. 41-50.
- Habermehl, K-H. 1975. *Die Altersbestimmung bei Haus- und Labortieren*. Berlin.
- Habermehl, K-H. 1985. *Altersbestimmung bei Wild- und Pelztieren*. Berlin.
- Halstead, P., & Collins, P. 2002. Sorting the Sheep from the Goats: Morphological Distinctions between the mandibles and Mandibular teeth of adult *Ovis* and *Capra*. *Journal of Archaeological Science* 2002:29, 545-553.
- Landon, D. B. 1996. Feeding colonial Boston. A zooarchaeological study. *Historical Archaeology, volume 30, number 1*: 33-57.
- Magnell, O., Boethius, A., & Thilderqvist, J. Fest i Uppåkra. En studie av konsumtion och djurhållning baserad på djurben från ceremonihus och vapendeposition. I: (reds) Hårdh, B. & Larsson, L. *Folk, få och fynd*. Uppåkrastudier 12. 85-132. Acta Archaeologica Lundensia. Series in 8°, No 64.
- Mensch van, P.J.A. 1974. A Roman soup-kitchen at Zwammerdam? ROB 24. 1974.
- Mayer, J.J. & Brisbin, Jr. I.L. 1988. Sex identification of *Sus scrofa* based on canine morphology. *Journal of Mammalogy* 69:408-412.
- Prummel, W., & Frisch, H-J. 1986. A guide for the Distinction of Species, Sex and Body side in Bones of Sheep and Goat. *Journal of Archaeological Science*, 1986, 13; 567-577.
- Reitz, E & Wing, E. 1999. *Zooarchaeology*. Cambridge University Press. United Kingdom
- Rundkvist, M. 2017. In press. Arkeologisk rapport. Skällvik 2016.
- Silver, I.A. 1969. The ageing of domestic animals. I: *Science in Archaeology*. (Eds.). D. Brothwell & E. Higgs. 2nd ed. London.
- Vretemark, M. 1997. *Från Ben till Boskap. Kosthåll och djurhållning med utgångspunkt i medeltida benmaterial från Skara. Del 1*. Skrifter från läns museet Skara nr 25.

**Analys av benmaterial ur floterade jordprover från medeltida borgar i Östergötland:
Landsjö i Kimstad sn 2015,
Skällviks borg i Skällvik sn 2016,
Stensö i Östra Husby sn 2015**

Lena Nilsson, juni 2017

Paleobotanikern Jennie Andersson har floterat materialet ur jordprover från de tre borganläggningarna Landsjö, Skällvik och Stensö. Målsättningen är att finna en art och/eller benslag som inte framkommit i de tidigare benanalyserna från dessa platser.

Metod

På grund av den höga fragmenteringsgraden har endast de identifierade fragmenten räknats, men inte vägts, eftersom vågen inte ger något utslag på så små ben.

Material och resultat

Landsjö borg

Benfragmenten med Fnr 317 kommer från ett jordprov i schakt F, lager 103, ruta 1 och ur västra profilen och väger ca 2 g. De identifierade fragmenten kommer från tamhöns, abborre, och karpfisk samt groda. Samtliga arter finns representerade i den tidigare analysen, men groda har inte identifierats i L103 i detta schakt, men finns i schakt I, L403 (Nilsson 2017).

Elva fragment har varit möjliga att identifiera till art och/eller grupp och benslag:

- 1 strålben (*radius*) och 1 tåben 3 (*phalanx*) av tamhöns (*Gallus domesticus*)
- 5 fjäll och 2 neuralbågar av abborre (*Perca fluviatilis*)
- 1 nedre del av ett överarmsben (*humerus*) av groda (*Anura sp*)
- 1 fjäll från karpfisk (*Cyprinidae sp*)
- 5 oidentifierade fragment av däggdjur (*Mammalia*)
- 3 oidentifierade fragment av fisk (*Pisces sp*)

Skällviks borg

Benfragmenten med Fnr 448 floterades fram från ett jordprov i schakt A, L104, ruta 3 väger ca 1 g. De identifierade fragmenten kommer från abborre och sill, arter som identifierats i den tidigare analysen (Nilsson 2017)

21 fragment har varit möjliga att identifiera till art och/eller grupp och benslag:

- 18 fjäll från abborre (*Perca fluviatilis*)
- 1 kota (*vertebrae*) av sill (*Clupea harengus*)
- 1 kota (*vertebrae*) av fisk (*Pisces sp*)
- 1 långt rörbensfragment (*ossa longa*) av fågel (*Aves sp*)

Stensö borg

Benmaterialet med Fnr 241 floterades fram ur ett jordprov i schakt F, L104 och väger ca 1 g.

De identifierade djurgrupperna består av gnagare och fisk, vilka båda finns representerade i den tidigare analysen av djurbenen (Gustavsson 2014). Endast tre fragment har identifierats till djurgrupp och benslag:

- 2 kotor (*vertebra*) från micromammalia
- Ej räknat antal fragment av fisk (*Pisces sp*)

Slutsats

Sammanfattningsvis kan sägas att den enda art som inte förekommit tidigare i dessa schakt, lager och fyndnr är grodbenet i schakt F från Landsjö borg.

Referenser

- Gustavsson, R. 2014. *Osteologisk analys av djurben från Stensjö borg i Östra Husby sn, Östergötland.*
- Nilsson, L. 2017. *Osteologisk analys av djurben från Skällviks borg 2016, Skällvik sn, Östergötland. 2017.*
- Nilsson, L. 2017. *Osteologisk analys av djurben från Landsjö borg 2015, Kimstad sn, Östergötland. 2017.*

Slaget stenmaterial från Skällviks borg, 2016

Fnr 209, 0,1 gram

Avslagsfragment(?) av flintliknande material. Går ej med säkerhet att avgöra om det är naturligt eller medvetet tillverkat, ingen tydlig slagmorfologi som plattform eller slagbula.

Fnr 210, 0,1 gram

Avslag, sydiskandinavisk flinta. Litet flintavslag. Träffpunkt och slagbula är synlig. Ärr/negativ av tidigare avslag/trimning av kärnan/styckets plattformskant. Retusch-avslag eller chip som gått ut vid t ex eldslagning.

Fnr 211, 0,1 gram

Avslag, porfyr(?). Litet ytteravslag utan tydlig slagmorfologi som plattform eller slagbula. Går ej med säkerhet att avgöra om det är naturligt avspaltat eller medvetet tillverkat. Råmaterialet är gråsvart med vit prick. Yttersidan har rödbrun ton. Porfyr?

Fnr 212, 56,1 gram

Avslag, sydiskandinavisk flinta av västsvensk karaktär(?). Större avslag med tydlig slagmorfologi. Hård direkt teknik med knacksten. Slagbula och slagärr är synliga. Avslaget har bitvis kvarvarande krusta. Längs långsidan/eggsidan finns tre-fyra retuscher eller chip som gått ut, antingen som följd av hård skrapning men mer troligt som medvetna små avslag/chip. Troligen har avslaget just börjat användas som eldslagningsssten, varvid små chip gått ur, jämför med Fnr 210.

Fnr 213, 13,6 gram

Skrapa(?), kvarts. Avslagsfragment - mittfragment utan tydlig slagmorfologi. Det går inte med säkerhet att avgöra om det är av naturen krossad/slagen kvarts eller om det är medvetet tillslaget. Skrapegg med tre tydliga retuscher. Morfologiskt helt lik en avslagsskrapa av kvarts.

Fnr 214, 7,3 gram

Litet stycke kvarts. Naturliga krossytor. Natur – kastas.



Fyndmaterial från Skällviks borg. Till höger Fnr 213, skrapa(?) av kvarts med tydlig retuscherad skrapegg. Fnr 212, större flintavslag med tydliga chip som gått ut längs med den övre långsidan, trolig eldslagningssten. Fnr 210, litet flintavslag, t ex i form av chip som gått ur vid eldslagning.

Fredrik Molin

Linköping 2016-12-15

Magnus Erikssons mynt från Skällviks borg i Östergötland

Av Martin Rundkvist och Cecilia von Heijne

Den långsmala havsviken Slätbaken leder från Östergötlands kust in till Söderköping. Inom en cirkel med två kilometers diameter vid vikens södra strand ligger två medeltida borgruiner och en sockenkyrka från 1300-talets förra hälft: Stegeborg, Skällviks borg och Skällviks kyrka.¹ Skälet till denna borgtäthet verkar vara att en enda borg har hoppat av och an mellan två lokaliteter. Östgötska makthavare hade strategiska intressen här redan från 800-talet och framåt, som framgår av en långlivad och väldaterad pålspärr vid Stegeborg.² Men den medeltida maktens närvaro framträder först 1287 när linköpingsbiskopen daterar det första av en rad brev på Skällviks gård. Troligen 1304 köper kung Birger gården, och tre år senare nämns för första gången en borg här: Stegeborg, "borgen vid farledsspärren".³

Det första Stegeborg blev inte långlivat. Erikskrönikan meddelar att borgen revs till grunden 1318 under striderna efter Nyköpings gästabad. Ett tiotal år senare fattade någon, förmodligen biskop Karl, ett aningen märkligt beslut. En borg behövdes tydligen ändå vid Skällvik, men nu valde man att bygga den på fastlandet, inom synhåll över vattnet från resterna av Stegeborg. De första skriftliga hänvisningarna till detta nya borgbygge är från 1333, då kung Magnus (som nyligen blivit myndig men ännu inte krönt) förband sig att ersätta biskopen för stora byggnadsarbeten som denne genomfört på egendomen. Magnus hade nämligen redan föregående år bytt till sig Skällvik från biskop Karl på komplicerade villkor. Senare år 1333 daterade kungen så ett brev i "i vår borg Skällvik". Sett enbart utifrån de skriftliga källorna skulle alltså Skällviks borg ha byggts åren kring 1330. De nyfunna mynt som är huvudämnet för detta bidrag motsäger inte denna datering.

Skällviks borg fick en livstid på bara 20–30 år. Vem som ägde den är oklart: kung, lagman och biskop daterade allihop brev här under 1330- och 40-talen. Sista belägget är från 1350 då biskop Peter kallar Skällvik "vår gård". Kanske revs borgen, som Herman Schück föreslagit,⁴ efter kungasonen Eriks uppror 1356. Inga mynt av kung Magnus efterträdare Albrekt (kung från 1364) har påträffats.

Ruinen bär tydliga spår av en ordnad rivning där man framför allt eftersträvat att avlägsna helt tegel från de fem mindre husen kring borggården. Återuppförandet av Stegeborg på dess holme i Slätbaken började 1390 eller kort dessförinnan. När Stegeborg sedan delvis revs för andra gången, omkring år 1700, skeppade kronan stora mängder byggmaterial till Tessins slottsbygge i Stockholm. Det finns alltså förmodligen tegel från Skällviks borg i Stockholms slott.



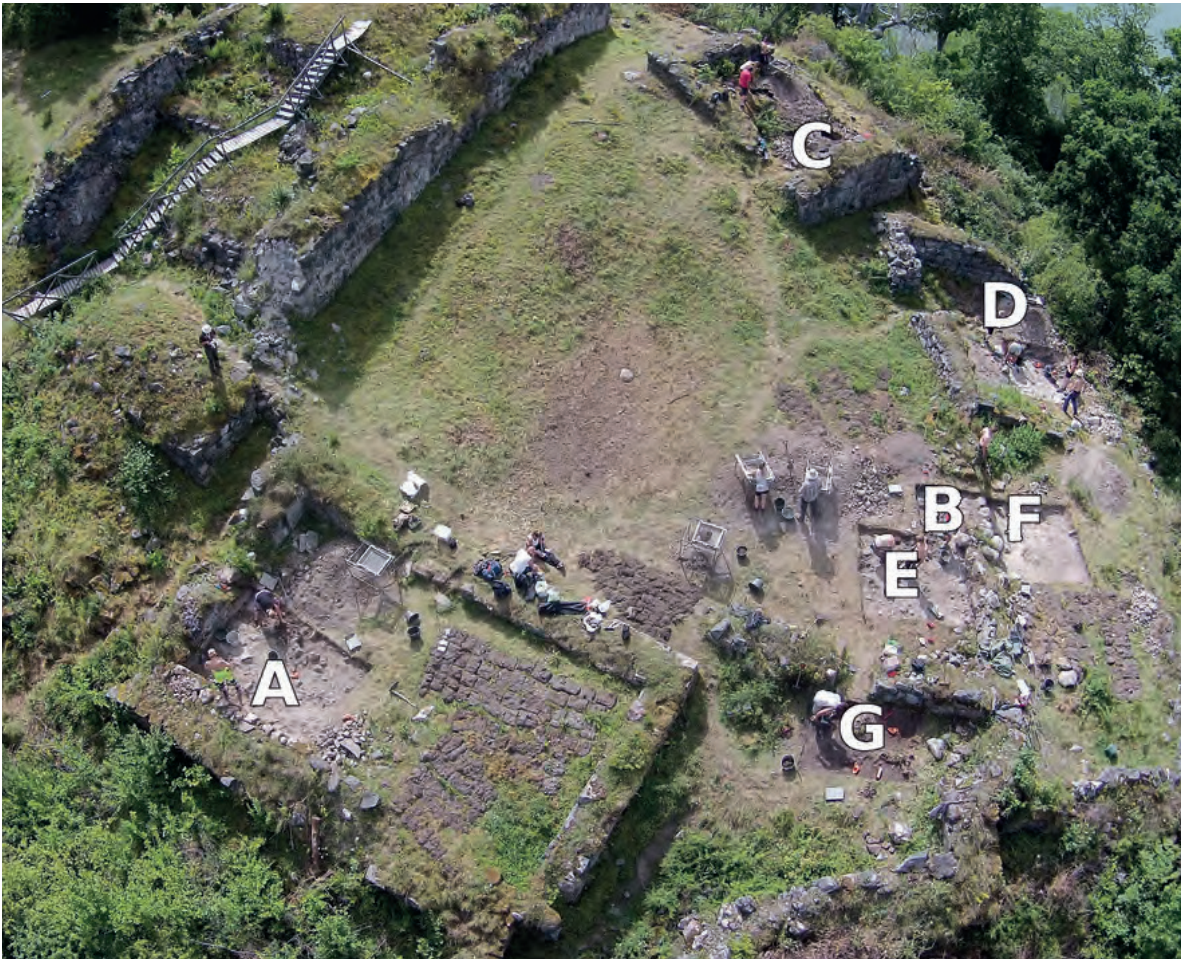
Bild 1. Teckning i Lundbergs rapport av myntet funnet 1902.

1. Raä Skällvik 222, Raä Skällvik 1, Danielsson 1992

2. Rundkvist 2011, s. 72 f

3. Lovén 1999, s. 79 f, 251 f sammanfattar de skriftliga källorna rörande de båda borglokalerna.

4. Schück 1959



1902 lät den gamle nygotiske arkitekten och kyrkobyggaren August Waldemar Lundberg (1836–1907) frilägga murverket i Skällviks borg och ritade noggrant plan och sektioner.⁵ Han fann att den stora, högt belägna huvudbyggnaden längs borggårdens södra sida är mycket mera intakt än resten av borgen, och därtill fylld med sina egna rasmassor i form av stora svårflyttade gråstensblock. Lundbergs folk lyckades bara avlägsna dessa från byggnadens östra ände, och koncentrerade sig i stället på att tömma borggården och de fem lägre belägna husen. Detta gjorde de, som man kan vänta, utan någon större arkeologisk finess. Men det är tack vare Lundbergs insats som åtminstone delar av kulturlagren i Skällviks borg är åtkomliga för undersökning idag. Han hittade bara ett medeltida mynt, i eller strax utanför borggårdens sydvästra hörn.

Myntet har länge varit förkommet. Ena sidan är noggrant avbildad i rapporten (bild 1), den andra uppfattade Lundberg som blank. Det var dock uppenbarligen ett av kung Magnus tvåsidiga tre kronor-mynt, typ LL XXVII:3, okänd myntort, ca 1340–54. Ett mynt av just denna typ har smugit sig in i Landskapsinventeringen⁶ under det närbelägna Stegeborg, med vilket Skällviks ruin ofta blandats samman. En förteckning från 1954 av Nils Ludvig Rasmusson (i ATA) över mynt från Stegeborg tar upp tolv medeltida mynt, med Erik av Pommern

Bild 2. Skällviks borg sedd från nordost under pågående utgrävning den 26 juli 2016. Bagarstugan med schakt A i förgrunden.

Drönarfoto av Jan Ainali.

som äldste myntherre. Landskapsinventeringen tar utan förklaring även upp ett trettonde mynt av Magnus Eriksson, som alltså sannolikt egentligen är Lundbergs fynd från Skällviks borg 1902. Grupp XXVII är på denna lokal även företrädd med tre andra undertyper bland de nya fynden.

Utgrävningar 2016

I juli 2016 ledde Martin Rundkvist arkeologiska undersökningar på Skällvik i samarbete med Östergötlands museum med syfte att studera livsstilen i borgen.⁷ Under två veckor undersökte en arbetsstyrka på 17 personer 60 kvadratmeter fördelade på sex små schakt: ett i varje frilagt hus och ett i borggårdens norra hörn (bild 2). Alla lager avsöktes med metallsökare och torrållades sedan genom 4 mm maska. Fynden samlades in per kvadratmeter. Tretton medeltida mynt påträffades. De hittades såväl okulärt under skärslavsgrävning, som med metallsökare, som i sållet. Schakten i hus VIII och IX gav bara ett mynt vardera. Men schakt A i hus IV visade sig desto mera givande. I det följande kallar vi hus IV för Bagarstugan.

Bagarstugan är rektangulär, orienterad i NNV–SSO och avgränsad av låga gråstensmurar som förmodligen burit tegelmurar. Östra muren är tjockast och bildar en del av borgens ringmur. Södra gaveln vetter åt ett prång genom vilket man eventuellt kunnat nå huvudbyggnadens lilla tillbyggnad XI. Västra muren vetter åt borggården. Norra gaveln är gemensam med borgens oregelbundet formade porthus III. Bagarstugan mäter invändigt 10,3 x 5,8 m och har haft ett fönster i markplanet i södra gaveln. Lundberg påträffade en 4 x 2,5 m stor bakugn i nordöstra hörnet. 2016 års schakt A mätte 4 x 3 m (d.v.s. $\frac{1}{5}$ av husets golvyta) och var beläget i sydöstra hörnet med långsidan riktad nord-syd.

Arbetet i schakt A leddes av Sofia Agnsten och Oskar Spjuth. Stratigrafin var enkel: ovanpå sterilen fanns inom murarna ett fyndfattigt utjämningslager och därpå det packade jordgolvet L104 (inga mynt), det murbruksrika raslagret L105 (inga mynt), det murbruksfattiga raslagret L102 (elva mynt) och ovanpå alltihop grästorv. Ytan på utjämningslagret låg endast 30–40 cm under torvens yta. Tiden räckte inte till att avlägsna L102 från hela schaktet, men arkeologerna avsökte noga schaktbotten med metallsökare och lämnade inga utslag efter sig. Mynten framkom ur sju av de tolv meterrutorna, mestadels i schaktets södra hälft.

De elva mynten från Bagarstugan kommer ur en lagerkontext som verkar representera husets rivning och ruintillvaro. Mynttyperna anger en datering t.p.q. 1354, om man antar att allihop deponerats under en mycket kort period och representerar samma cirkulerande myntstock. Övriga fynd från Bagarstugan tecknar en rätt intressant bild av vad man ägnade sig åt i huset och varför denna verksamhet medförde att man tappade så många mynt. Vi har fem tärningar och sju armborstpilspetsar, alla från den myntrika ytan innanför husets södra gavel. Därtill kommer från schaktets norra del tre skärvor av importerade stengodskrus, en bit av en hästsko och en hästkosöm, och nära bakugnen utanför schaktkanten ett hänglås.

Koncentrationen av mynt, tärningar och armborstpilspetsar vid gaveln kan åtminstone delvis förstås utifrån fönstret som Lundberg dokumenterade här. När man spelar tärning om pengar behöver man ljus.

5. Rapport och ritningar under Skällviks socken i Antikvarisk-Topografiska Arkivet, Stockholm, samt skannade på skallviksborg.se

6. Malmer & Wiséhn 1982 #85

7. Arbetet med rapporten pågår i skrivande stund. Den kommer att göras fritt tillgänglig på Internet.

Likaså när man sätter fjädrar på pilskaft. Spetsarna har i skrivande stund inte blivit röntgade ännu, men de verkar inte vara träffskadade. Att pilspetsarna låg samlade innanför Bagarstugans södra gavel beror rimligen inte på att man skulle ha skjutit där inne. De låg alla i L104–105, medan mynten som sagt låg ovanpå i raslagret L102, tillsammans med tärningarna. Mynten och andra föremål i L102 kan möjligen ha tappats av de arbetare som rev Skällviks borg. Men vi bedömer det som troligare att de har fallit från husets övervåning vid rivningen.

Sammantaget verkar Bagarstugan ha frekventerats av sysslolöst folk som spelade tärning om pengar (på övervåningen eller sovloftet) och hade befattning med vapenvård (i markplanet). Det för osökt tankarna till borgens militära besättning. Christian Lovén har informellt påpekat att Bagarstugan med dess ugn förmodligen var borgens mest väluppvärmda byggnad.

Bland fynden från schakt C i hus VIII märks utöver myntet främst en exklusiv örslöv i svarvat elfenben (valross eller elefant är ännu ovisst) och en skärva av importerat stengods. Hus VIII är näst efter huvudbyggnaden det högst belägna i borgen vilket antyder en viss status. Schakt D i hus IX uppvisade påkostade golvbeläggningar i två faser och gav utöver myntet bl.a. två kamfragment, två hästkosöm och ett ramformat eldstål.

Mynten

Cecilia von Heijne håller i skrivande stund på att färdigställa en bok om Magnus Erikssons myntning under titeln *Ett land, ett mynt?* Hon har bestämt alla mynten från 2016 års utgrävning i Skällviks borg.

LL XXVII (1340–54), tvåsidigt mynt

F5. Åtsida: Tre kronor, mellan dem bokstaven B/Frånsida: Lejon, vänster-vänt. 0,39 g. Ref. LL XXVII:2; CvH 3Kr:B/Lv. Schakt A, ruta 2 (bild 3).

F8. Åtsida: Tre kronor, mellan dem ett kors/Frånsida: Lejon, vänster-vänt. 0,31 g. Ref. LL XXVII:11; CvH 3Kr:Ko/Lv. Schakt A, ruta 4 (bild 4).

F7. Åtsida: Tre kronor, mellan dem ett kors?/Frånsida: Lejon, höger-vänt. 0,28 g. Ref. LL XXVII:17?; CvH 3Kr:Ko/Lh? Schakt A, ruta 3 (bild 5).

LL XXVIII (1354–64), brakteat

F12. Strålring, bokstaven E. Fragment 0,34 g. Ref. LL XXVIII:1a; CvH Str E, var 1. Schakt A, ruta 9 (bild 6).

F4. Strålring, bokstaven S. Fragment 0,31 g. Ref. LL XXVIII:3a; CvH Str S, var 1. Schakt A, ruta 2 (bild 7).

F10. Strålring, bokstaven S med bitecken kors. Fragment 0,20 g. Ref. LL XXVIII:3d; CvH Str S, var 4. Schakt A, ruta 8 (bild 8).

F9. Strålring, krona. 0,33 g. Ref. LL XXVIII:4a; CvH Str Kr, var 1. Schakt A, ruta 5 (bild 9).

LL XXIX (ca 1348–64), brakteat

F3. Två motställda kronor, mellan dem bokstaven B och ett kors som bitecken till vänster om bokstaven. 0,46 g. Ref. LL XXIX:1b; CvH 2Kr:B, var 2. Schakt A, ruta 2 (bild 10).

F11. Två motställda kronor, mellan dem bokstaven n och på sidorna punkter som bitecken. Fragment 0,17 g. Ref. LL XXIX:5b; CvH 2Kr:n, var 2. Schakt A, ruta 9 (bild 11).

F2. Två motställda kronor, mellan dem bokstaven O. Fragment 0,30 g. Ref. LL XXIX:6a; CvH 2Kr:O, var 1. Schakt D, ruta 9 (bild 12).

APPENDIX VI: NUMISMATICS REPORT



Bild 3. Mynt F5.



Bild 4. Mynt F8.

Alla myntbilder
c:a 150%



Bild 5. Mynt F7.



Bild 6. Mynt F12.



Bild 7. Mynt F4.



Bild 8. Mynt F10.



Bild 9. Mynt F9.



Bild 10. Mynt F3.



Bild 11. Mynt F11.



Bild 12. Mynt F2.



Bild 13. Mynt F6.



Bild 14. Mynt F13.



Bild 15. Mynt F1.

BM KrH (enligt BM ca 1300–1325), brakteat

F6. Krönt huvud. 0,20 g. Ref. BM Kr H Å 1c. Schakt A, ruta 3 (bild 13).

F13. Slät ring. Krönt huvud? Fragment 0,10 g. Ref. BM Kr H? Schakt A, ruta 10 (bild 14).

Borgarkrigsmynt (Lund 1332–60), tvåsidigt mynt

F1. Bokstaven R med punkter som bitecken/Frånsida: Oläslig. 0,92 g. Ref. jfr M-B 645-647. Schakt C, ruta 7 (bild 15).

Referenser

- [BM] Brita Malmer, *Den senmedeltida penningen i Sverige. Svenska brakteater med krönt huvud och krönta bokstäver*. KVHAA:s Handlingar, Antikvariska serien 31. Stockholm 1980.
- [CvH] Cecilia von Heijne, *Ett land, ett mynt?* (Manus 2016)
- Arne Danielsson, *Skällviks kyrka*. Femte upplagan. Linköpings stifts kyrkor. Linköping 1992.
- [LL] Lars O. Lagerqvist, *Svenska mynt under vikingatid och medeltid samt gotländska mynt*. Stockholm 1970.
- Christian Lovén, *Borgar och befästningar i det medeltida Sverige*. Andra upplagan. KVHAA:s Handlingar, Antikvariska serien 40. Stockholm 1999.
- Brita Malmer och Ian Wiséhn, *Myntfynd från Östergötland* (Landskapsinventeringen 1). Stockholm 1982.
- Harald V. Mansfeld-Büllner, *Afbildninger af samtlige hidtil kendte Danske Mønter fra Tidsrummet 1241–1377*. Rev. utg. av J.C. Holm. Köpenhamn 1887, 1954, 1974.
- Martin Rundkvist, *Mead-halls of the Eastern Geats. Elite settlements and political geography AD 375–1000 in Östergötland, Sweden*. KVHAA:s Handlingar, Antikvariska serien 49. Stockholm 2011.
- Herman Schück, *Ecclesia Lincopensis. Studier om Linköpingskyrkan under medeltiden och Gustav Vasa*. Stockholm Studies in History 4. Stockholms universitet 1959.

Tack

Martin Rundkvist tackar Johan & Jakob Söderbergs stiftelse, Åke Wibergs stiftelse och Magnus Bergvalls stiftelse för ekonomiskt stöd till 2016 års arbete inom projektet "Hemma på borgen"; och därtill alla deltagarna i fältarbetet för två fina arbetsveckor.