

LUND UNIVERSITY

Antikvarisk rapport gällande undersökningen av biskop Peder Winstrups kista och mumifierade kvarlevor

Karsten, Per; Manhag, Andreas

2018

Document Version:
Förlagets slutgiltiga version

Link to publication

Citation for published version (APA):
Karsten, P., & Manhag, A. (2018). *Antikvarisk rapport gällande undersökningen av biskop Peder Winstrups kista och mumifierade kvarlevor*. Lunds universitets historiska museum.

Total number of authors:
2

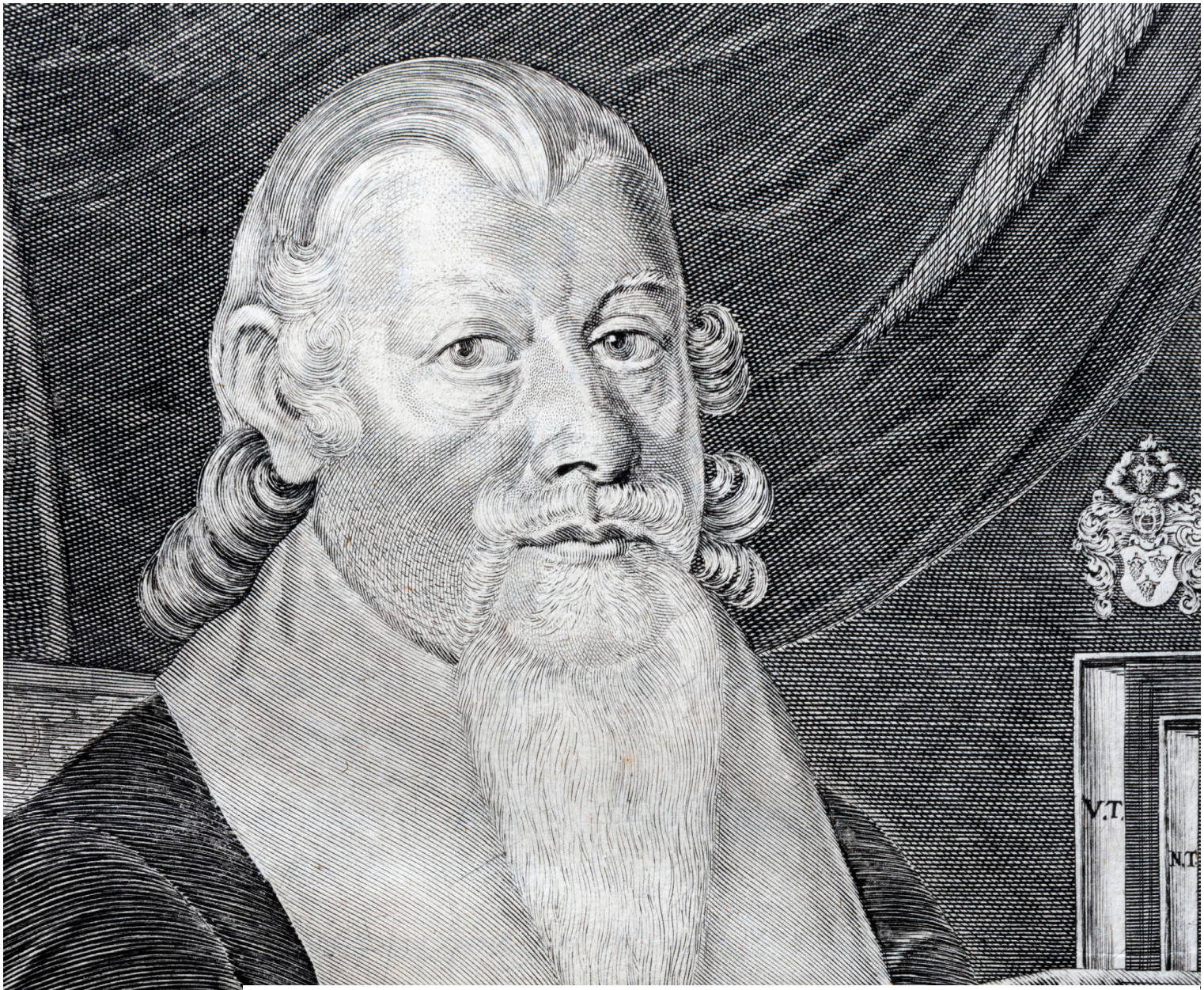
General rights
Unless other specific re-use rights are stated the following general rights apply:
Copyright and moral rights for the publications made accessible in the public portal are retained by the authors and/or other copyright owners and it is a condition of accessing publications that users recognise and abide by the legal requirements associated with these rights.
• Users may download and print one copy of any publication from the public portal for the purpose of private study or research.
• You may not further distribute the material or use it for any profit-making activity or commercial gain
• You may freely distribute the URL identifying the publication in the public portal

Read more about Creative commons licenses: https://creativecommons.org/licenses/

Take down policy
If you believe that this document breaches copyright please contact us providing details, and we will remove access to the work immediately and investigate your claim.

LUND UNIVERSITY

PO Box 117
221 00 Lund
+46 46-222 00 00

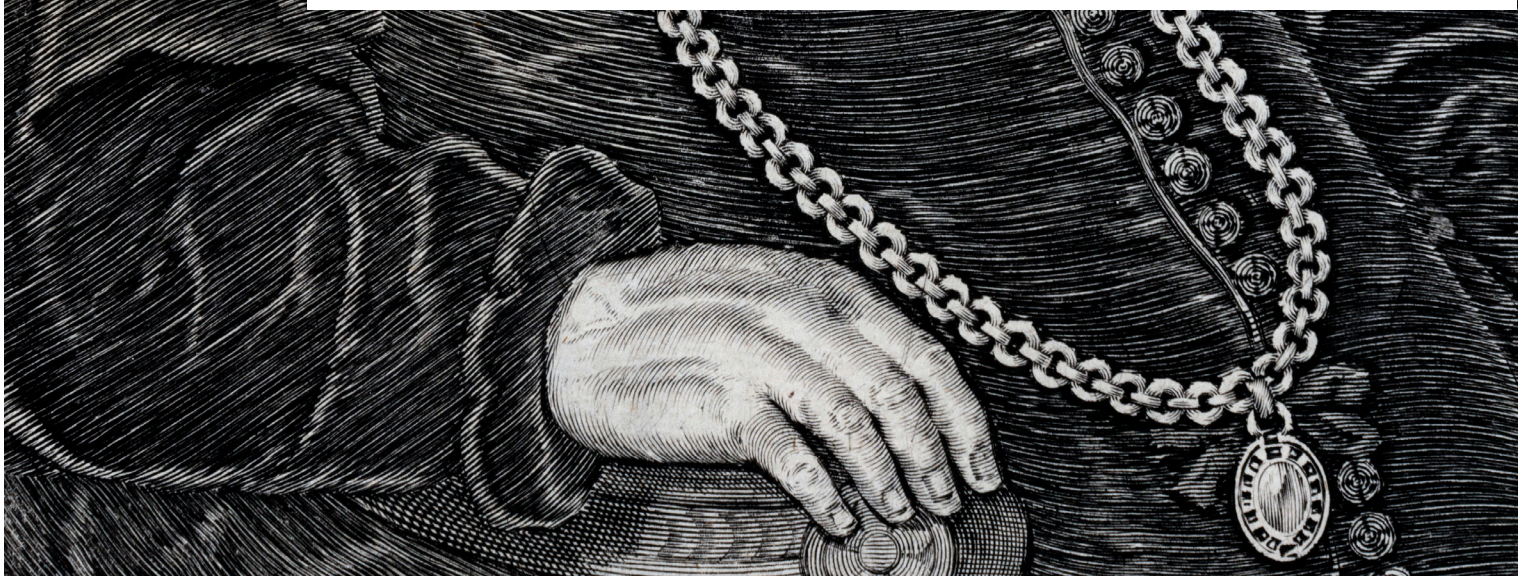


LUNDS UNIVERSITET

Antikvarisk rapport gällande undersökningen av biskop Peder Winstrups kista och mumifierade kvarlevor

PER KARSTEN OCH ANDREAS MANHAG

MED BIDRAG AV PER LAGERÅS, CHRISTOFFER FÄGERSTRÖM, LARS LUNDQVIST, TORBJÖRN AHLSTRÖM, CAROLINE ARCINI, GRACIJELA BOZOVIC, ROGER SIEMUND, PETER KRANTZ, MATS GEIJER, PERNILLA GUSTAVSSON, DAVID PELLBY, PÄR WINGREN OCH PIERS MITCHELL





©Historiska museet vid Lunds universitet
Foto: Gunnar Menander. Foto Bilaga 2: Per Lagerås. Foto Bilaga 3: Christoffer Fägerström om inget annat anges

UTGIVNING OCH DISTRIBUTION
Historiska museet vid Lunds universitet
Kraftstorg 1
223 50 Lund
Sverige
www.historiskamuseet.lu.se

TEKNISKA OCH ADMINISTRATIVA UPPGIFTER
Länsstyrelsens dnr och datum för tillstånd:
433-1675-12, 2012-03-21

TYP AV UNDERSÖKNING: Arkeologisk undersökning
DATUM: 2014-11-18–2015-12-11
Fynd förvaras: Domkyrkomuseet (DM 352-360)
Arkivmaterial: Förvaras hos Kyrkoarkivet, Historiska museet vid Lunds universitet



Innehåll

Bakgrund 5
Resultat 6
Mumien 13
Åter till Lunds domkyrka 13
Arkeologiska fynd 13
Litteratur utgiven i samband med projektet 14
Projektmedverkande 15
Bilaga 1: Vetenskapliga undersökningar av Peder Winstrups mumie 16
Bilaga 2: Winstrups växter - arbetsrapport 18
Bilaga 3: Insekter och spindeldjur i graven 22



Detalj ur Karl XI:s kröning, målning av David Klöcker Ehrenstrahl, år 1676. Peder Winstrup syns näst längst till vänster.

Bakgrund

Projektet kring biskop Peder Winstrups mumie tog sin början i och med det beslut som fattades av Länsstyrelsen 2012-03-21 (Dnr 433-1675-12), som svar på en ansökan av Lunds domkyrkoförsamling om flytt av Peder Winstrups kista till Domkyrkomuseet i Lund. Länsstyrelsens beslut berörde egentligen endast ytterkistan från 1680 samt stenfundamentet från 1913, men ansökan hade sin grund i Lunds Domkyrkas beslut att flytta Winstrups stoft från vilorummet i domkyrkans kryptas norra kapell till domkyrkoförsamlingens massgrav på Norra kyrkogården i Lund (Karsten & Manhag 2017).

En kopia av Länsstyrelsens beslut sändes till Historiska museets chef Per Karsten. Samtidigt hade antikvarie Andreas Manhag upptäckt ett fotografi från en dittills okänd besiktning av Winstrups kista, antagligen gjord i samband med undersökningen av ärkebiskop Andreas Sunesens grav 1923. Utifrån fotografiet stod det klart att liket var i ett ovanligt väl bevarat skick. Eftersom en flytt av kvarlevorna till jordgraven på Norra kyrkogården skulle innebära en destruering av den ovanligt välbevarade mumien, inledde Historiska museet omgående diskussioner med Domkyrkorådet och Domkyrkoförsamlingen om att få till stånd en undersökning av kroppen och kistan, vilket de berörda parterna ställde sig positiva till.

Eftersom det inte hade gjorts någon officiell kistöppning i modern tid, var det oklart i vilket skick Winstrups kvarlevor befann sig i. Av den anledningen utfördes 2013-11-18 en initial gravöppning i domkyrkans krypta. Det stod då klart att liket var i princip helt oförändrat sedan dess fotografiet togs 1923. Lunds Domkyrka beslutade att Historiska museet skulle få undersöka stoftet av Peder Winstrup under tidsspannet 2014-09-11 till och med 2015-12-11. Den långa undersökningstiden motiverades av behovet att söka externa forskningsmedel.



Winstrups kista i kryptans norra sidokapell.

Ett större forsknings- och förmedlingsprojekt ”Peder Winstrup – ett personligt och tvärvetenskapligt möte med mannen som såg till att Lund fick ett universitet” initierades av Historiska museet vilket erhöll ekonomiskt stöd för undersökning, publicering och utställning av Crafoordska stiftelsen, Thora Olssons stiftelse, Birgit & Sven-Håkan Ohlssons stiftelse samt Ebbe Kocks stiftelse.

I Karsten & Manhag 2017 återfinns en utömmande populärvetenskaplig, rikt illustrerad redogörelse av forskningsprojektet med djupdykningar i biskop Winstrups biografi, återkommande gravöppningar och förflyttningar mellan åren 1680 och 1875 i Domkyrkan samt en tvärvetenskaplig beskrivning av projektets undersökningar av kropp och kista. I bilaga 1-3 återfinns kortfattade rapporter över de medicinska, botaniska och entomologiska undersökningarna. Botaniska undersökningar har publicerats av Per Lagerås (2016a & b). En entomologisk artikel är under arbete (Fägerström et.al in progress).



Kistöppningen den 18 november 2013.

Resultat

2014-09-11 transporterades Peder Winstrups kvarlevor och kista från domkyrkan till Historiska museets konserveringsavdelning på Gastelyckan i Lund. Tills vidare gällde det ursprungliga beslutet att stoftet därefter skulle begravas på Norra kyrkogården. Av den anledningen ansåg Historiska museet att det vore olyckligt om också textilierna därigenom skulle förstöras, och det beslutades att de skulle tillvaratas. Av konserveringstekniska och etiska skäl skulle emellertid den innersta av två skjortor samt begravningslindorna lämnas kvar på liket, då dessa bedömdes vara i ett för dåligt skick för att tillvaratas.

Den första åtgärden var att lyfta ur innerkistan ur ytterkistan. Därvid upptäcktes två moderna mynt på ytterkistans botten, samt dessutom ett så kallat ”djävulsmynt” från år 1973. Dessa hade tydligen blivit instoppade i en liten springa mellan ytterkistans underdel och lock.

2014-10-16 kunde Skånes universitetssjukhus utföra en mobil röntgen av den inre kistan med innehåll. Det visade sig då att det låg ett barnfoster på innerkistans växtbädd under biskopens fötter. Därefter demonterades innerkistans sidoplankor, så att den kunde genomgå CT-scanning. Detta skedde 2014-12-15 på Skånes universitetssjukhus i Lund (se bilaga 1).

Nu kunde de textila undersökningarna påbörjas, vilka leddes av antikvarie Andreas Manhag (se sidan 9ff). Konservator Lovisa Dal utförde först en torr ytrengöring av Winstrups begravningstextilier. Därefter förflyttades liket, sidenkuddarna och sidenmadrassen över till ett iordningställt undersökningsbord. I samråd med textiltekniker Pernilla Rasmussen från Institutionen för Kulturvetenskaper påbörjade därefter Dal avklädningen av Winstrup. Först togs handskarna av. Därefter uppsprättades sammetsrockens ärmsömmar samt avlägsnades den yttre linneskjortans framdel med dess fastnålade prästkrage.

Nästa steg var att ännu en gång lyfta liket, för att kunna frigöra madrassen, sammetsrocken samt ytterskjortans bakdel. Kroppen var nu endast iförd mössan, den inre linneskjortan, strumporna samt de omlindade vaxade linnetygerna. Avklädningsprocessen var därmed



Röntgenundersökning på konserveringsavdelningen 16 oktober 2014.

i stort sett avslutad. Allt tyder på att den lösa prästkragen av fint linne, tillsammans med den fragmentariska svarta sammetsrocken, är resterna av Peder Winstrups dagligen brukade svenska biskopsdräkt, säkerligen den enda bevarade i sitt slag. Det kan mycket väl vara samma svarta sammetsdräkt som avbildas på Winstrups kända gravyrporträtt från 1666.



CT-scanning på Skånes Universitetssjukhus 15 december 2014.



Lovisa Dal gör en första torrengöring.



Vänster handske borttagen.



Mumien separeras från madrassen. Notera avtrycket av kroppen.



Ytterkistan av almträ med kopparepitafium författad av Winstrups dotterson Johannes Wandalinus. (DM:352:1)



Innerkistan av furu (DM 352:2).



Peder Winstrups mumie och textilier före rengöring. Ytan var förvisso smutsig efter över 300 års vila och ett tjockt lager grått damm dämpade avsevärt den ursprungligen skarpa kontrasten mellan den svarta sammeten och det ljusa linnet. Dräkten verkade först något märklig, eftersom sammetsärmarna såg ut att vara avsprättade från livdelen. I motsats till ärmarna är sammetsmössan grovt hoptråcklad och tycks vara tillverkad inför begravningen, förmodligen av den avklippta livdelen. Vid mössan och vid skjortans hals- och ärmsprund är svarta sorgeband knutna. Skinnhandskarnas fingrar är mycket längre än Winstrups, men detta tycks ha varit tidens mode. Allt tyder på att den lösa prästkragen av fint linne, tillsammans med den fragmentariska svarta sammetsrocken, är resterna av Peder Winstrups dagligen brukade svenska biskopsdräkt, säkerligen den enda bevarade i sitt slag.



Innerkistan har lyfts ur ytterkistan och textilierna har rengjorts. Kistsidorna har demonterats för att möjliggöra CT-scanning. Lägg märke till de pålimmade pappersfragmenten på innerkistans fotgavel. Vattenstämplar anger att pappret kommer från Winstrups egen pappersmölla vid Värpinge, vilken försåg boktryckeriet med lumppapper till biskopens storverk Panedoctoram Sacrorum från 1666.



Sömmarna på biskopens sammetsärmar är bortsprättade och ärmarna utvikta. Handskarna är avtagna. Biskopens naglar befanns vara välmanikyrerade. Händerna hade många smärre hål efter gnag av tjuvbaggar (Se bilaga 3, bild 1)



Yttre linneskjortan är borttagen.



Under linneskjortan var biskopen lindad med breda remsor av linne, troligen från äldre sänglinnen och broderade dukar. På en linneremsa påträffades ett broderi med texten R.W.D. 1673



Mössan är borttagen och vänster underben exponerat.



Madrassen är borttagen och innerkistans växtbädd bestående av malört och åbroddstänglar exponerad. Under huvudkuddarna ses en ansamling av hyvelspån - troligen härrörande från tillverkningen av innerkistan. Dessa har skapat ett högre viloläge för biskopens huvud. Förekomsten av hyvelspån i kistan är en av de äldsta kända. Först under 1800-talet blir detta vanligt bland allmogen.



De två sidenkuddarna samt hyvelspånen är avlägsnade. Notera läget för det inlindade 6 månader gamla fostret i innerkistans nedre del, ursprungligen undangömd i växtbädden under madrassen.

Mumien

Det kan konstateras att Winstrups välbevarade kropp utgör en av Europas allra bäst bevarade mumier från 1600-talet. Winstrup är därmed ett unikt medicinhistoriskt arkiv över 1600-talet. Kroppen har inte balsamerats utan istället varit föremål för naturlig lufttorkning. Detta innebär att biskopens inre organ som hjärta, blodkärl, lever och lungor är välbevarade, om än kraftigt hoptorkade. Denna process som involverade ett ständigt luftflöde över och under kroppen kan enkelt ha åstadkommits genom tvärdrag under en period av mellan 8-10 dygn. Flera samverkande faktorer spelar här in:

1. Biskopen var sjuk och sängliggande de sista två åren av sitt liv. Därigenom förlorade han all tidigare övervikt och var närmast utmärglad när han avled.
2. Biskopen dog i december och begravdes i januari – årets kallaste månader. Detta förhindrade insektsangrepp på kläder och kropp.
3. Växtstoppningen i kuddar, madrass och stråbädd innehöll starkt doftande växter, varav flera är kända för att motverka insektsangrepp samt förhindra förruttnelse. Merparten av de funna insektsarterna har därför varit döda redan när de kom med i fyllningen till kistbädden.
4. En centimeter bred spalt mellan de två bottenplankorna i innerkistan garanterade luftcirkulation i den ca 5 cm tjocka växtbädden under madrassen samtidigt som eventuella läckage från kroppshåligheter kunde evakueras.
5. Winstrups familjekrypta under nuvarande trappa till koret tillhandahöll konstanta klimatförhållanden med avseende på temperatur och luftfuktighet från 1680 fram till 1833, då familjekryptan förstördes. Vid tiden för begravningen den 28 januari 1680 var kroppen fullständigt mumifierad. En på dylikt sätt torkad kropp är anmärkningsvärt motståndskraftig mot tidens tand.

Åter till Lunds domkyrka

Återkommande diskussioner med kyrkan och den stora massmediala uppmärksamheten kring projektet gjorde att Domkyrkoförsamlingen ångrade sitt beslut om begravning på Norra Kyrkogården och lät återföra stoftet till Domkyrkan. I samband med att Winstrup återlämnades från Historiska museet till domkyrkan, hölls 2015-12-11 en kyrklig ceremoni under ledning av biskop Johan Tyrberg. Dagen därpå, 2015-12-12, begravdes åter Peder Winstrup i domkyrkan, denna gång i ett luftschakt i norra tornets norra mur. För ändamålet hade en ny kista tillverkats i zink, fodrad med lämpligt material som utvaldes av Historiska museets konservator Lovisa Dal. Winstrup är i dagsläget klädd i en undre linneskjorta (han var ursprungligen klädd i två skjortor), en strumpa, samt med vaxat linne över bålen och en arm. Med i kistan följde också det inlindade foster som upptäcktes liggande på växtbädden, under madrassen vid fotänden. Till slut nedlades ett kuvert med en handskriven redogörelse av projektets mål och resultat.

Arkeologiska fynd

Ytter- och innerkistorna, textilierna, samt de övriga fynden i kistan infördes efter projektets avslutande i Domkyrkomuseums samlingar, och förvaras i Historiska museets magasin på Gastelyckan.

Inventarierna har tilldelats följande nummer:

DM 352:

1. Yttre kista av alm
2. Inre kista av fur
3. Innerkistans foder av vitt siden
4. Övre kudde av vitt siden
5. Undre kudde av vitt siden
6. Madrass av vitt siden
7. Mössa av svart sammet
8. Fragmentarisk rock av svart sammet
9. Handskar av brunt skinn
10. Prästkrage av vitt linne
11. Yttre skjorta av vitt linne
12. Strumpa av vitt linne
13. Armlinda av vaxat linne
14. Papper från innerkistans väggar
15. Hyvelspån som låg under undre kudden
16. Bädd av växtmaterial – huvudsakligen bestående av malört- och åbroddstänglar – som låg på innerkistans botten. Denna är sparad in-situ för att möjliggöra framtida detaljerade botaniska och entomologiska undersökningar

17. Svart sidenpåse med sex tänder, funnen i växtbädden

DM 353:
1. Tidskapsel i from av en snusdosa funnen i katafalken
2. Blyplatta från 1913 funnet i snusdosan
3. 1 öre från 1896 funnet i snusdosan
4. 1 öre från 1911 funnet i snusdosan
5. 1 öre från 1912 funnet i snusdosan
6. 2-öring från 1901 funnet i snusdosan

DM 354:
1. ”Djävulsmynt” från 1973 funnet på ytterkistans botten
2. 1-krona från 2008, funnen på ytterkistans botten
3. 5-krona från 1983 funnen på ytterkistans botten

DM 355. Medicinska prover (Se bilaga 1)

DM 356. Zoologiska prover (Se bilaga 3)

DM 357. Botaniska prover (Se bilaga 2)

DM 360. Katafalk från 1913 för Winstrups kista



DM 352:17



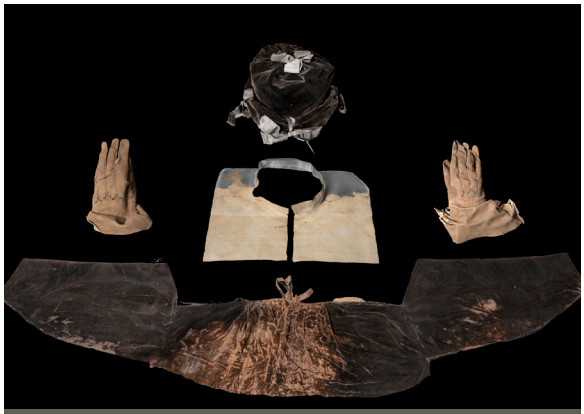
DM 353:1



DM 354:2.3



DM 354:1



DM 352:7.8.9.10



DM 352:4

Litteratur utgiven i samband med projektet

Fägerström, C., Buckland, P.I., Lemdahl, G., Karsten, P. & Lagerås, P. Manuscript in progress. *Insects and other invertebrate remains from a 17th century burial in Lund Minster, S Sweden*.

Karsten, P. & Manhag, A. 2017, *Peder Winstrup: Historier kring en 1600 talsmumie*. Lund.

Karsten, P. & Manhag, A., 2017, *Winstrup: Revealing the secrets of a mummified 17th century bishop.* Lund.

Karsten, P. 2015, "Jubileumsforskningsprojektet Peder Winstrup: Ett personligt och tvärvetenskapligt möte med mannen som såg till att Lund fick ett universitet", i *Crafoordska stiftelsens årsredovisning 2015*.

Lagerås, P. 2016a, *"A fragrant grave: Revealing the mummified remains of a 17th century Bishop"*, *Current World Archaeology* no 76.

Lagerås, P. 2016b, *"Från trädgård till grav: Växterna i biskop Peder Winstrups kista"*, i *Ale* nummer 4, 2016.

Oredsson, L-G. 2016, *Peder Winstrup och konsten i hans tid*.

Projektmedverkande

Caroline Ahlström-Arcini, Arkeologerna (osteologi)

Torbjörn Ahlström, Inst. för Historisk osteologi (osteologi)

Olle Andersson, Historiska museet (teknik & logistik)

Gracijela Bozovic, Skånes universitetssjukhus (röntgendiagnostik)

Lovisa Dal, Historiska museet (konservering & logistik)

Bente Eriksen, Botaniska trädgården (botanik)

Christoffer Fägerström, Biologiska museerna (entomologi)

Per Karsten, Historiska museet (vetenskaplig projektledare, författare)

Peter Krantz, Skånes universitetssjukhus (rättsmedicin)

Per Lagerås, Arkeologerna (arkeobotanik)

Andreas Manhag, Historiska museet (biografi och dräkthistoria, författare)

Gunnar Menander (fotograf och dokumentärfilmare)

Lars-Göran Oredsson, Lunds universitets konstsamling (konsthistoria)

Pernilla Rasmussen, Institutionen för Kulturvetenskaper (textilteknik)

Cajsa Sjöberg, Institutionen för latin (latintexter)

Fredrik Tersmeden, Universitetsarkivet (arkiv)



Bilaga 1: Vetenskapliga undersökningar av Peder Winstrups mumie

Torbjörn Ahlström, Caroline Arcini, Gracijela Bozovic, Roger Siemund, Peter Krantz, Mats Geijer, Pernilla Gustavsson, David Pellby, Pär Wingren, och Piers Mitchell

En undersökning av en så välbehållen och intakt mumie från 1600-talets slut ställer naturligtvis forskarna inför svåra val, allt kan inte undersökas, vad skall prioriteras? Det naturliga var att börja med en skiktröntgenundersökning av kroppen. Inför denna undersökning behövde det dock klarläggas om det fanns metall kring mumien eller i kistan som kunde omöjliggöra en sådan. En konventionell röntgenundersökning företogs med en mobil utrustning vid Historiska museets magasin på Gastelyckan.

Denna preliminära röntgenundersökning kom med en överraskning, Peder Winstrup var inte ensam i kistan: skelettet av ett litet barn identifierades under biskopens underben! En ansamling av tänder i en påse kunde också identifieras vid höger armbåge. Den efterföljande skiktröntgenanalysen gav exceptionella resultat. Mumien föreföll väl bevarad och flera inre organ kunde identifieras. Tandstatusen visade sig vara dålig, med flera tänder förlorade i livet, och de få kvarsittande och nednötta tänderna i överkäken var även angripna av karies. Ett rimligt antagande är att de tänder som påträffades i en påse är Winstrups egna, då de kompletterar de tänder som satt kvar i käkarna. Tandhålorna är dock sammanväxta, vilket tyder på att de tänder som fanns i påsen bör ha fallit ut en längre tid före hans död och av någon okänd anledning, har man valt att spara dem.

Lungorna var bevarade och i den högra påvisades två små, ca 5 mm stora förkalkningar. Dessa förkalkningar kan sättas i samband med infektioner, t.ex. tuberkulos. Prover har skickats till DNA laboratorium för att utröna om det kan handla om tuberkulos i detta fall Winstrup var kärlsjuk med förkalkningar i såväl kranskärlen kring hjärtat samt inre halsartären där den viker in i kraniet, vilket talar för åderförkalkning (ateroskleros). Även levern kunde identifieras och i anslutning till denna gallblåsan, den senare var bemängd med gallstenar. Här möter den skriftliga källorna vad som kan konstateras utifrån röntgenanalysen. Redan på 1650-talet påpekar Winstrup att han inte kan besöka mer än en socken per dag, i det att ”calculus ej schall moveres”. Vi kan alltså sluta oss till att Winstrup haft gallstensanfall, vilka besvärat honom under lång tid. Tarmpaketet var mestadels sammanfallet men något uppblåst i nedre buken. I ändtarmen hittades två stora exkrementer. Frågan vi ställde oss var om vi i dessa rester kunde finna spår efter inälvsparasiter, men de prov som togs har ännu inte kunnat påvisa sådana. Vare sig urinblåsan och prostatan kunde identifieras med säkerhet. I skelettet kunde det dock konstateras såväl ledförslitning (artros) som Forestiers sjukdom (eller diffus idiopatisk skeletal hyperostos). Artros sågs i såväl i höft (dubbelsidig) samt knä (höger sida). Forestiers sjukdom innebär förkalkningar av ligament i framförallt kotpelaren, men kan även orsaka förkalkningar i andra ligament. Sjukdomen behöver inte ha inneburit mer än att Winstrup varit stel i ryggen.

Skiktröntgenundersökning av barnet som skjutits in under Winstrups underben visar att det inte var fullgånget barn utan ett 5–6 månader gammalt foster. DNA-prover har tagits för att utröna om detta foster har något biologiskt släktskap med Winstrup, vilket det inte behöver ha.

Vad har då undersökningen av Winstrups mumifierade kropp kunnat avslöja om hälsan hos en i samhället högt uppsatt person på 1600-talet och hur förhåller den sig till befolkningen i allmänhet? Vad har vi att jämföra med? Få kroppar från denna tid är mumifierade och det är synnerligen sällsynt att de är undersökta och på ett så grundligt sätt som Winstrups. Det som däremot finns är skelettmaterial.

En hälsoparameter som använts under lång tid och som används som jämförelse av hälsan mellan populationer även i dagens samhälle är människors kroppslängd. Winstrup var drygt 170 cm lång, vilket är ungefär genomsnittet för män i den tid han levde. Vi kan jämföra det med den genomsnittliga kroppslängden hos männen som omkom i samband med förlisningen av regalskeppet Kronan utanför Öland år 1676. Han tillhör således inte de mest resliga, för även på den tiden fanns det de som var över 180 cm och enstaka nådde 190 cm.

Winstrup avlider i en ålder av 74 år gammal och frågan är om detta är en anmärkningsvärt hög ålder i samtiden. En jämförelse med uppgifter från en helt vanlig landsbygdsbefolkning ger vid handen, att av de som uppnådde vuxen ålder var det mellan 45–50 % som blev över 60 år, och en hel del av dem blev äldre än Winstrup.

Beträffande de sjukliga förändringar som skiktröntgen kunnat avslöja kan vi inte säga något om hur vanligt det var med gallsten vid denna tid, eftersom det extremt sällan upptäcks i arkeologiska material och eftersom beteckningen stenpassion angivet som dödsorsak i gamla kyrkböcker kan stå för både gallsten och njursten är inte heller det någon ledtråd. Eftersom Winstrup ibland var tvungen att avstå från resor då han kände av sin gallsten kan man förutsätta,

att de vållade honom avsevärda besvär. Att Winstrup var kärlsjuk i bemärkelsen att hans kärl uppvisade spår av åderförkalkning är inte något som förvånar med tanke på hans ålder, och förenlig med hans position i samhället. Skelettundersökningar av nordiskt material visar också att även personer i lägre samhällspositioner drabbades av åderförkalkning. De ledförslitningar som påvisades hos Winstrup är tämligen vanliga hos äldre människor från alla samhällsskikt. Förändringarna i ryggen orsakade av Forestiers sjukdom är också vanligt förekommande i gravmaterial från medeltid och även senare tid. Undersökningar av gravlagda på klosterkyrkogårdar i England har uppvisat en högre förekomst än de som är vanliga sockenkyrkor, vilket man förklarat med att de på klosterkyrkogårdar hör till ett högre samhällsskikt då de hade råd att där köpa sig en gravplats. Det skulle således vara vanligare bland de som hade det bättre ställt, möjligen orsakat av en hög konsumtion av rött kött och alkohol.

Winstrup hade förlorat en stor del av sina tänder och i de kvarvarande hade han karies även i framtänderna. Tandlossning var inget ovanligt vid hans ålder och karies framförallt i kindtänderna förekom i slutet av medeltiden hos minst 40 % av människorna i motsvarande ålder. När sockerimporten ökade i mitten på 1700-talet ökade kariesförekomsten till det dubbla. Karies drabbade framförallt kindtänderna men med ökad sockerkonsumtion drabbades alla tänder även framtänder, så undersökningen av Winstrup indikerar med tydlighet att hans sockerintag sannolikt varit omfattande. En intressant fråga är varför han sparade sina förlorade tänder? Från Bälinge kyrka, norr om Uppsala, känner vi ett mansskelett där individen förlorat en framtand i livet. Men denna tand har genomborrats i tandroten och återinsatts i bettet genom att en guldtråd fästs i den förlorade tanden och tvinnats runt de kvarsittande tänderna. Tanden har inte varit funktionsduglig att bita av med men utseendemässigt har den fyllt sin funktion. Kan Winstrup på sina tidiga resor i Europa ha sett tidiga fall av proteser och sparat tänderna i detta syfte eller har det någon helt annan orsak. Att han har sparat tänderna kan betyda att han närde tanken på en protes?

Undersökningen av Winstrup har avslöjat en rad sjukliga tillstånd, men det är inget tillstånd som i sig kan sägas lämna en klargörande bild kring själva dödsorsaken. Vi möter en gammal man som under sin levnad haft en hel del sjukliga besvär. Avsaknaden av inälvsparasiter tyder dock på att hygienen kring honom kan ha varit ganska god, tillgång till rent vatten och den fisk han åt var väl tillagad. Artros i flera av de stora lederna och förändringar orsakade av Forestiers sjukdom innebar att hans kropp de senare åren av hans liv kan ha varit ganska stel och de karierade tänderna liksom gallstenarna har helt säkerligen periodvis vållat honom en hel del smärta, ty även om hans ålder på intet sätt var den högsta i samtiden. Fysiskt var han märkt av de tillstånd som konstaterats, som gallstenarna, kanske även stel i rygg, höfter och knä. Forskning tar som bekant tid och ännu återstår att få svar på några av de frågor vi har ställt. Förhoppningsvis kommer DNA analyserna att kunna svara på om Winstrup i sin ungdom haft tuberkulos och dels hoppas vi att få svar på frågan om fostret i graven hade någon biologisk koppling till biskopen. Det togs även hårtussar från Winstrup och undersökningar av dessa kan förhoppningsvis ge oss inblick i om hans diet den sista tiden av sin levnad.



Bilaga 2: Winstrups växter - arbetsrapport

Per Lagerås, 2016-02-18

KONTEXTVIS BESKRIVNING

Övre kudden

Från den övre kudden analyserades c. 1,5 liter av fyllningen. Den dominerades av humlekottar som bildade en fluffig stoppning. En del kottar var intakta men de allra flesta hade fallit sönder i lösa fjäll. Även frukter av humle förekom rikligt. Andra väldoftande örter i fyllningen var isop, lavendel och citronmeliss. Av lavendel förekom relativt rikligt med stjälkar och blad, men av isop och citronmeliss endast enstaka blomfoder och fröer. Till aromatiska växter kan vi också räkna några enstaka bär och barr av en, några dillfröer och en dillkrona, samt ett buxbomblad.

I stoppningen fanns även relativt rikligt med sädeskorn. Framför allt rörde det sig om havre, men även ganska mycket råg samt ett korn. Kärnorna av havre och korn var otröskade med ytteragnar. Dessutom fanns det ett helt ax av råg. Det fanns också något enstaka halmfragment.

Övrigt i fyllningen som nog mer har kommit med av misstag var några hasselnötsskal, ett hampafrö, en frökapsel plus några lösa fröer av lin, ett morotsfrö, ett frö vardera av bolmört och nattskatta, samt några smulor träkol.

Undre kudden

Från den undre kudden analyserades c. 1 liter. Denna kudde var betydligt plattare än den övre och hade en annorlunda stoppning. Den dominerades av lavendel, isop och citronmeliss. Av lavendel fanns rikligt med blad och stjälkar och c. 200 blomfoder, och av isop och citronmeliss c. 20 blomfoder vardera samt enstaka bladfragment. Dessa tre örter förekom rikligare här än i någon annan kontext.

En ört som endast förekom i den undre kudden var hedblomster, även den väldoftande. Den representerades av rikligt med lösa blomkorgar (c. 60 stycken), av vilka en del hade dåligt utvecklade fröer.

I likhet med den övre kudden innehöll den undre enstaka barr av en, ett par dillfröer samt ett buxbomblad. Humle saknades däremot helt, med undantag för några enstaka kottefjäll. Även sädeskorn var betydligt sparsammare och representerades endast av ett helt rågax samt någon enstaka havrekärna. I övrigt noterades ett ospec. gräsfrö samt ett frö av kålmolke.

Madrassen

Från madrassen analyserades tre prover – ett från fotänden, ett från magtrakten och ett från under bröstet – om tillsammans c. 3 liter. Dessutom insamlades några växtdelar som lösfynd i samband med provtagningen. Några märkbara skillnader i sammansättningen noterades inte mellan de olika proverna och de presenteras därför som en helhet.

Madrassens fyllning visade stora likheter med den övre kudden, bland annat genom att den dominerades av humlekottar. Den innehöll också rikligt med humlefrukter. Isop representerades endast av en (i och för sig mycket välbevarad) stjälk med fastsittande blomfoder som satt fastklibbad i madrasstyget i höjd med bröstet. Av lavendel fanns endast något enstaka blad och blomfoder. Citronmeliss förekom lite mer rikligt och sammanlagt 22 blomfoder noterades. Av övriga aromatiska växter fanns ganska rikligt med enbär (c. 30) och enbarr (c. 70), tio dillfröer, ett buxbomblad samt några enstaka lösa blomkorgar av malört.

Liksom den övre kudden innehöll madrassen också relativt rikligt med sädeskorn. Även här dominerade havre stort, följt av råg och korn. Havre och korn representerades av otröskade kärnor med ytteragnarna kvar, medan råg representerades av nakna kärnor samt två hela ax.

I övrigt innehöll madrassen en ganska lång rad arter. Här rör det sig om växter som antagligen kommit med oavsiktligt i stoppningen, men som ändå ger en intressant inblick i hushållet och trädgårdsodlingen. Här fanns hasselnötter (två hela nötter och några skalfragment), en halv kärna av surkörsbär, fyra hampafröer, ett tiotal frökapslar av lin och ett bovetefrö. Dessutom fanns enstaka fröer av flera medicinalväxter, som ringblomma, sommarfläder, oxtunga och bolmört. De två sistnämnda kan växa som ogräs men i detta sammanhang ligger det närmare till hands att tolka dem som odlade. Detsamma gäller blåklint, som representeras av ett enstaka frö. Rena ogräs var få och representeras av enstaka fröer av svinmålla, åkersenap, åkerrättika och kålmolke. Ett frö av kavelhirs och några obestämda gräsfröer, liksom två frukter av starr och ett frö av hundkäx, kan spegla djurfoder.

I madrassfyllningen fanns även enstaka små smulor av träkol och murbruk, några sandkorn, enstaka dun, några tygfragment från sänglinnet, samt en bunt hopknutna fibrer, troligen av lin. Dessutom fanns det lite överraskande en 5 cm lång bit av ett styckat revben, troligen från juvenil får/get.

Växtbädden

Materialet i växtbädden var grövre än det i madrassen och kuddarna och bestod framför allt av höga örter av vilka oftast bara stjälkarna/stänglarna var bevarade. Tre prover från olika delar av bädden analyserades (sammanlagt c. 2,5 liter) och dessutom insamlades en del större örter direkt från bädden. Proverna presenteras tillsammans.

De höga örterna utgjordes framför allt av malört.

Flera hade kvarsittande blommor men det fanns också rikligt med lösa blomkorgar i finmaterialet. Flera av stjälkarna var snett avskurna vid basen. Bland de höga örterna identifierades även några exemplar av åbrodd. De var relativt välbevarade med kvarsittande blad men utan blommor. Det fanns också enstaka exemplar av en tredje Artemisia-art. Denna var mer lågvuxen och späd än de övriga och hade dragits upp med roten. Liksom malört hade den kvarsittande blommor.

Det fanns även stänglar av troligen två andra arter. De hade enstaka kvarsittande blad men inga blommor. Bladen var dåligt bevarade och hopskrumpnade och det gick inte att se formen. Den ena sorten hade håriga blad, fortfarande gröna. Möjligen rör det sig om någon högvuxen mynta. Den andra hade mörkare och smalare blad. Tillsammans med örtstjälkarna noterades enstaka små kvistar av obestämt lövträd. Det fanns också en fröstjälk med stödblad av lind.

Ovanstående växter är de som avsiktligt lagts i kistan och som utgjort själva växtbädden. Därutöver identifierades ett flertal fröer och växtdelar som troligen ramlat ur madrassen och kuddarna och hamnat på kistans botten. (Både madrassen och kuddarna hade helt öppna sidor eftersom sömmarna var upplösta.) Det rörde sig om några fjäll av humlekottar, ett enbär och några barr, enstaka blad och blomfoder av lavendel, enstaka fröer av isop, citronmeliss, dill, blåklint, kålmolke och obest. gräs, samt enstaka sädeskorn av havre, råg och korn. Dessutom påträffades fröer av några ogräs som inte noterats i madrassen eller kuddarna, nämligen åkerbinda, åkerspärgel och hönsarv.

IDENTIFIERADE VÄXTER I SYSTEMATISK ORDNING

En (*Juniperus communis* L.) Bär och barr förekom relativt rikligt i madrassen (ett trettiotal bär och ett sjuttiotal barr i de analyserade proverna). Enstaka bär och barr fanns även i de båda kuddarna och (mycket få) i växtbädden på botten. Sistnämnda är antagligen spill från madrassen. Intrycket är att såväl bär som barr ingått i framför allt madrassens stoppning men även i kuddarnas.

Hassel (*Corylus avellana* L.) I madrassen två hela hasselnötter, två halva skal och några mindre skalskärvor. Enstaka skalskärvor även i den övre kudden.

Hampa (*Cannabis sativa* L.) Fyra fröer i madrassen och ett i den övre kudden.

Humle (*Humulus lupulus* L.) Honkottar av humle dominerade fyllningen i den övre kudden och i madrassen och var det som skapade stoppningens fluffiga struktur. En del kottar var intakta men de allra flesta hade fallit sönder i lösa fjäll. Även frukter förekom mycket talrikt, oftast som lösa men även med vidhäftande fjäll. Den rika förekomsten av frukter är förvånande med tanke på att humle i odling förökas vegetativt, men möjligen är detta sterila frukter? Några blad eller stjälkar av humle har inte identifierats. I den undre kudden fanns endast enstaka kottefjäll. På botten av kistan förekom kottefjäll och frukter längs kanten som troligen fallit ur madrassen och kudden.

Bovete (*Fagopyrum esculentum* Moench) Ett halvt frö i madrassens fyllning.

Åkerbinda (*Fallopia comvolvulus* (L.) A. Löve) Ett frö i växtbädden.

Svinmålla (*Chenopodium album* L.) Ett frö i madrassen.

cf. Hönsarv (*Cerastium* cf. *fontanum* Baumg.) Ett frö som säkert är arv och troligen hönsarv i växtbädden.

Åkerspärgel (*Spergula arvensis* L.) Ett frö i växtbädden.

Åkerrättika (*Raphanus raphanistrum* L.) Ett skidsegment med frö i madrassen.

cf. Åkersenap (cf. *Sinapis arvensis* L.) Ett frö som med största sannolikhet är åkersenap i madrassen.

Surkörsbär (*Prunus cerasus* L.) En halv kärna i madrassen.

Lin (*Linum usitatissimum* L.) Frökapslar och enstaka lösa fröer framför allt i madrassen (åtta hela kapslar och fyra fragment) och i övre kudden (en hel kapsel och två fröer). På kistbotten hittades en kapsel, troligen härrörande från madrassfyllningen. I den undre kudden saknades lin. Nämnas kan också en hopknuten fiberbunt som påträffades i madrassfyllningen och som troligen består av linfibrer.

Buxbom (*Buxus sempevirens* L.) Sammanlagt tre blad av buxbom fördelade på övre kudden, undre kudden och madrassen.

Skogslind (*Tilia cordata* Mill.) Ovanpå liket, vid händerna, låg ett ihoprullat men intakt löv av skogslind. På botten av kistan, längs ena kanten vid fotändan, fanns även en fröstjälk med stödblad. Den kunde bestämmas till lindsläktet men inte specifikt till art.

Hundkäx (*Anthriscus* cf. *sylvestris* (L.) Hoffm.) Ett frö i madrassen. Stämmer bra med hundkäx men märkligt ljust.

Dill (*Anethum graveolens* L.) Enstaka fröer i båda kuddarna, i madrassen och i växtbädden. Sammanlagt noterades 18 fröer. Dessutom påträffades två dillkronor,

varav en i övre kudden och en i växtbädden.

Morot (*Daucus carota* L.) Ett frö i övre kudden. Vild morot eller odlad går inte att avgöra utifrån fröet, men med tanke på kontexten är kanske den odlade formen mest trolig.

Oxtunga (*Anchusa officinalis* L.) Två fröer i madrassen.
Isop (Hyssopus officinalis L.) De delar av isop som säkert kunde identifieras var blomfoder och fröer. Tre blomfoder, ett löst frö och några bladfragment påträffades i provet från den övre kudden, 19 blomfoder och bladfragment i den undre kudden, en stjälk med några kvarsittande blomfoder i madrassen, samt ett löst frö i växtbädden. Sistnämnda frö kan ha trillat ur madrassen eller någon av kuddarna. Sammantaget förekom isop framför allt i den undre kudden, men även i den övre kudden och i madrassen.

Lavendel (*Lavandula angustifolia* Mill.) Av lavendel identifierades blad, stjälkar och blomfoder. (Detta var den enda Lamiaceae där bladen var välbevarade och säkert kunde bestämmas.) Inga lösa fröer noterades men däremot fanns kvarsittande fröer i en del blomfoder. I den övre kudden påträffades endast ett blomfoder men ganska rikligt med stjälkar och blad. I den undre kudden förekom blad och stjälkar rikligt och cirka 200 blomfoder noterades. I proverna från madrassen förekom endast enstaka blad och ett blomfoder. I proverna från växtbädden fanns sammanlagt åtta blomfoder och något enstaka blad. Förekomsten av lavendel var alltså likartad den för isop, med rikast förekomst i den undre kudden.

Citronmeliss (*Melissa officinalis* L.) Av citronmeliss var det blomfoder och fröer som säkert kunde bestämmas. De flesta av blomfodren innehöll färdigutvecklade fröer. I den övre kudden noterades tre blomfoder och 2 lösa fröer och i den undre kudden 18 blomfoder och några bladfragment. I proverna från madrassen fanns sammanlagt 22 blomfoder och tre lösa fröer. I växtbädden påträffades endast ett frö (säkert spill från madrassen eller kuddarna). Även citronmeliss förekom alltså rikligast i den undre kudden, men också rikligt i madrassen samt mer måttligt i den övre kudden.

Obest. kryddväxt (Lamiaceae indet.) Ett frö som påminner en aning om Clinopodium vulgare, men ändå inte. I den övre kudden.

Bolmört (*Hyoscyamus niger* L.) Två fröer, ett i den övre kudden och ett i madrassen.

Nattskatta (*Solanum nigrum* L.) Ett frö i den övre kudden.

Sommarfläder (*Sambucus ebulus* L.) En kärna i madrassen.
Åbrodd (*Artemisia abrotanum* L.) Flera välbevarade plantor med blad men utan blommor i växtbädden.

Malört (*Artemisia absinthium* L.) Stjälkar och hela plantor, ofta med kvarsittande blomkorgar, dominerade växtbädden på kistans botten. Stjälkarna var avskurna på snedden vid basen. Det fanns också två små plantor, uppdragna med roten, som troligen är unga exemplar av samma art. Utöver i växtbädden förekom enstaka lösa blomkorgar i madrassen (mycket få).

Ringblomma (*Calendula officinalis* L.) Två fröer i madrassen.

Blåklint (*Centaurea cyanus* L.) Två fröer, ett i madrassen och ett i växtbädden.

Kålmolke (*Sonchus olearaceus* L.) Ett frö i undre kudden, ett i madrassen och två i växtbädden.

Hedblomster (*Helichrysum arenarium* (L.) Moench) Lösa blomkorgar förekom relativt rikligt i den undre kudden (ca 60 noterades i provet). Fröerna i blomkorgarna var dåligt utvecklade men ändå identifierbara.

Starr (*Carex* sp.) Två frukter i madrassen.

Havre (*Avena sativa* L.) Otröskade kärnor med skal förekom rikligt i övre kudden och i madrassen (plockade ut ett hundratal men det fanns fler). I undre kudden noterades bara en kärna och en lös agnbas och i växtbädden sju kärnor. Sistnämnda kan ha kommit från madrassfyllningen.

Korn (*Hordeum vulgare* L.) Otröskade kärnor med skal i övre kudden (två) och i madrassen (c. 30). Två kärnor i växtbädden kommer troligen från madrassen.

Råg (*Secale cereale* L.) I övre kudden 15 tröskade kärnor och ett helt, otröskat ax. I undre kudden ett helt ax, men inga lösa kärnor. I madrassen c. 35 tröskade kärnor, två hela ax och en lös agnbas. I växtbädden enstaka kärnor och ett helt ax.

Kavelhirs (*Setaria* sp.) Ett frö i madrassen.

Obest. gräs (Poaceae indet.) Ett frö av obestämt vildgräs i undre kudden, två i madrassen och c. 20 i växtbädden. Merparten var av en småfröig sort (Poa, Agrostis?).

Guldlockmossa (*Homalothecium sericeum* (Hedw.) (Schimp.) En liten kvist med blad i växtbädden.

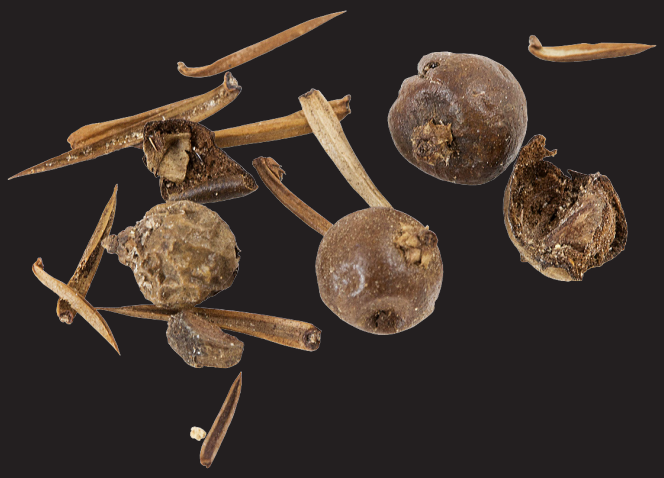
Obest. blad. I växtbädden fanns enstaka bevarade blad av örter som inte var malört eller åbrodd, och som inte heller stämmer med isop eller citronmeliss. Åtminstone två sorter kunde urskiljas. I övre kudden fanns ytterligare en typ av blad, mörka och stora.

Obest. ståndarknappar. I växtbädden påträffades några lösa ståndarknappar. En koll i mikroskopt visade att de har pollenkorn bevarade (troligen tricolpata eller tricolporata), men de behöver prepareras med acetolys för att kunna bestämmas.













Växter från Winstrups kista. Översta raden: hedblomster och isop. Mellersta raden: hassel och en. Nedre raden: buxbom och blåklint.

Bilaga 3: Insekter och spindeldjur i graven

Arbetsrapport, 2016-09-14
Christoffer Fägerström, Biologiska Museet vid Lunds universitet

PROVTAGNING

De första provtagningarna påbörjades 24-27 aug 2015, och fortsatte med enstaka besök för ytterligare provtagningar under september och oktober. Det efterföljande sorterings- och identifieringsarbetet pågick fram till våren 2016.

I inledningsskedet granskades biskopens kropp och tyger efter insektsrester och skador samt spår till följd av insektsangrepp. På tygerna kunde framförallt fjärilslarvers säckar och kokonger noteras, men gnagskadorna var inte särskilt omfattande. Dessutom fanns enstaka rester av skalbaggar och några tomma hudar från spindlar på tygerna. På Winstrups hud syntes små kläckhål efter skalbaggar. Efter att biskopens handskar tagits av kunde ytterligare skalbaggar ses i de ganska omfattande gnaggångarna på händernas ovansida (bild 1). Handskarnas innehåll skakades ur och utgjorde liksom biskopens mössa ett separat prov.

Totalt insamlades 49 prover (tabell 1), fördelade över hela kroppens och kistans yta. Proven avgränsades genom materialtyp (bädd, kläder, stoppning m.m.) eller insamlingsmetod (manuell, sållning eller dammsugning). Merparten av proven har gåtts igenom under stereolupp (7x) där samtliga insekter och spindeldjur har plockats ut och torrmonterats på nålade kartongplattor. Ett undantag har gjorts för den oerhört stora mängden kvalster (se vidare under Eulaelaps) som fanns i ett stort antal av proverna, där istället ett representativt urval av djur plockats ut.



Bild 1. Gnagskador på Winstrups högra hand, efter att läderhandskarna tagits av. Foto Gunnar Menander.

Prov 2-12, 47-49 insamlades manuellt genom okulärbesiktning av biskopens kropp och tyger. Prov 13 & 14 är från två utsnitt ur den undre växtbädden.

Prov 1 & 23 avser material från insidan av handskar respektive mössa, och som skakats ut ur dessa klädesplagg.

Prov 15-17 avser material som sållats ur stoppning i kuddar och madrass.

Prov 18-22, 24-46 har primärt insamlats genom dammsugning av konservator Lovisa Dal (Historiska museet vid Lunds universitet), men i de fall insekter noterats har dessa separerats till egna prover. Delar av dessa prover har p.g.a. tidsmässiga skäl inte kunnat sorteras upp.

Samtliga insekter och prover förvaras på Biologiska museet i Lund. Identifiering av materialet har gjorts av författaren med hjälp av övrig personal vid Biologiska museet, samt ett antal externa experter:

- Bengt-Åke Bengtsson, Torslunda (Lepidoptera)
- Roy Danielsson, emeritus vid Biologiska Museet i Lund (Hemiptera: Aphididae)
- Jens Esser, Berlin (Coleoptera: Cryptophagidae).
- Lars Jonsson, Högskolan i Kristianstad (Araneae)
- Jette Knudsen, Nattarolabs, Lund (Hemiptera: Cimicidae)
- Lars Lundkvist, emeritus vid Biologiska Museet i Lund (Acari)
- Thomas Vinnersten Persson, Anticimex (Hemiptera: Cimicidae)
- Ted von Proschwitz, Göteborgs Naturhistoriska museum (Gastropoda)

De insektsrikaste proverna behandlas separat nedan. Dessa kom från den övre av de två kuddarna, stopp-

ningen i den madrass Winstrup låg på, samt växtbädden i kistbottnen. Proverna från kuddar och madrass var de mest omfattande, där allt innehåll sållades. Storleken på proverna är i sig en viktig förklaring till att dessa två prover sticker ut som undersökningens rikaste prover, men jämför man dem så ser man att provernas storlek inte är den enda förklaringen. Det genomgångna materialet från den övre kudden, som var hälften så stort som det genomgångna materialet från madrassen, hade över dubbelt så många individer (403 resp. 186) och betydligt fler taxa (33 resp. 13). Antagligen påvisar detta skillnader i stoppningarnas olika sammansättning av växter samt var dessa förvarats innan de använts.

Oräknat kvalster har 880 individer bestämts till artnivå eller högre nivå. 53 olika taxa har identifierats enligt tabell 2. Fragment från ungefär 100 individer har lämnats obestämda, och utgörs främst av larver och buksegment.

ÖVRE KUDDE

Hela kuddens innehåll har sållats genom 3 mm maskor för att skilja insekter och växtfragment från det grövre växtmaterialet. Totalt rör det sig om 160 g finfördelat material, och av detta har hälften gåtts igenom.

Växtanalysen visade att kudden framför allt stoppats med humle. Även andra örter som isop, lavendel och citronmeliss har använts som stoppningsmaterial.

Djuren från detta material visade på en stor variation av insekter från olika biotoper, dels arter som följt med örterna (*Protapion* sp., *Polydrusus* sp., *Lasius niger*, *Coleophora* sp., obestämd *Lygaeidae*), men även en lång rad arter knutna till mögelangripna växtrester (*Stegobium paniceum*, *Orthoperus* sp., *Atomaria nigripennis*, *Cryptophagus*-arter, *Mycetaea subterranea*, *Corticaria fulva*, *Latridius* sp.), eller rena inomhusarter (vägglus – *Cimex lectularius*). Bladlusen *Phorodon humuli*, som är strikt knuten till humle, hittades här i flera exemplar. Tjuvbaggen *Epauloecus unicolor*, som var den dominerande arten i graven, hittades i störst antal i detta prov.

UNDRE KUDDE

Materialet har behandlats på samma sätt som materialet i den övre kudden.

Här fanns betydligt mindre växtmaterial än i den övre kudden, och var stoppad med lavendel, isop och citronmeliss. Mycket få djur fanns i provet, men av intressanta fynd kan nämnas undersökningens enda ängerlarv (fläskänger, *Dermestes lardarius*) samt en vägglus.

MADRASS

Materialet har behandlats på samma sätt som materialet i den övre kudden. Totalt rör det sig om 700 gram finfördelat material, och av detta har en tredjedel gåtts igenom.

Stoppningen liknade den i övre kudden, och bestod framför allt av humlekottar, men med färre individer av örter än i den övre kudden.

Av insekter hittades mycket av tjuvbaggen *Epauloecus unicolor*. Ett fåtal arter knutna till mögelangripet växtmaterial (*Cryptophagus*-arter, *Mycetaea subterranea*, *Latridius* sp., *Typhaea* sp.) fanns i detta material. Av utpräglat inomhuslevande arter hittades kortvingen *Phyllodrepa puberula* samt två vägglöss. Även här hittades exemplar av bladlusen *Phorodon humuli*, som är knuten till humle.

VÄXTBÄDD

Här var materialet betydligt grövre än i kuddarna och madrassen och bestod framför allt av stänglar av malört (*Artemisia absinthium*). Här gjordes två 10x10 cm utsnitt med en tjocklek på ca 2 cm, som i sin helhet gåtts igenom under lupp. Resultatet visar en variation av insekter med olika biotopskrav. Då proverna kommer från kistans nedersta skikt kan man anta att här har ansamlats djur som kommit in med material som placerats i andra delar av kistan. Till exempel fanns öppningar i madrassens sömmar genom vilka stoppningsmaterial hade fallit ur.

Många insekter som är knutna till mögelangripna växtdelar påträffades här (*Cryptophagus*-arter, *Atomaria munda*, *Mycetaea subterranea*, *Corticaria fulva*, *Latridius* sp., *Orthoperus* sp.), samt en jordlöpare (*Ocys quinquestriatus*) knuten till gamla hus och inomhusmiljöer. Det är tänkbart att kistan med bädd förberetts och stått öppen under en tid vilket då har tilldragit sig en del av dessa insekter.

Ett exemplar av bladlusen *Macrosiphoniella* sp. hittades i detta prov, och kan sannolikt knytas till någon av bottenmaterialets malörter (*Artemisia abrotanum*, *A. absinthium* samt ytterligare en obestämt art av *Artemisia*)

SYSTEMATISK GENOMGÅNG AV ARTERNA

COLEOPTERA, SKALBAGGAR

Carabidae, jordlöpare

Ocys quinquestriatus (Gyllenhal, 1810), bild 2. En halssköld i växtbädden (prov 14). En idag mycket sällsynt och rödlistad (VU) art som i Sverige endast finns kvar på en handfull platser, och endast i anslutning till gamla byggnader såsom Landskrona Citadell, Varbergs fästning, Borgholms slottsruin och Visby ringmur. Utpräglat synantropt uppträdande; anges i litteraturen förekomma i och omkring källare, stall, ruiner m.m. och lever där troligen i anslutning till gnagargångar och -bon



Bild 2. *Ocys quinquestriatus* (Gyllenhal, 1810) insamlat i Göteborg, troligen tidigt 1900-tal, vid sidan om halsskölden från kistan.

(ArtDatabanken 2016, Lindroth 1985). Fyndet stärker antagandet att arten var vanligare förr och att förändringar i inomhusmiljöer har fått arten att gå starkt tillbaka.

Amara ovata (Fabricius, 1792). Ett fragment av vänster täckvinge i den övre kudden (prov 16). Allmänt förekommande i större delen av landet. Marklevande på torra grusmarker, ofta med sparsam men högväxt vegetation, ibland på jordbruksmark (Lindroth 1986). Fröätare.

Staphylinidae, kortvingar

Phyllodrepa puberula Bernhauer, 1903, bild 3. Två exemplar i madrassen (prov 15). Synantropt levande art som förekommer i växtavfall, spillning o. dyl. i stall och uthus (Palm 1948).

Dermestidae, ängrar

Det är anmärkningsvärt få ängrar som hittats i graven. Det vore rimligt att anta att biskopens kropp under det första året i kistan skulle ha tilldragit sig ängrar från närområdet, men så verkar inte vara fallet. Många insekter dras till organiskt material i olika nedbrytningsstadier, knutna till mögelsvampar eller material med viss fuktighet. Detta gäller dock inte de flesta ängrar, som klarar av att utvecklas i mycket torrt och gammalt material. Ett ängerangrepp skulle därför ha kunna uppstå närsomhelst under kistans tid i domkyrkan. En rimlig förklaring skulle kunna vara att kistan förvarats i en lägre temperatur eller en torrare miljö än vad ängrarna kräver för sin utveckling.

Attagenus pellio (Linnaeus, 1758), pälsänger. Ett fragment av vänster täckvinge hittades på undersidan av biskopens hand (prov 2).

Dermestes lardarius Linnaeus, 1758, fläskänger. Ett fragment av vänster täckvinge i den övre kudden (prov 16) samt en intorkad larv (ej överlevt larvstadiet) i den undre kudden (prov 17). Lever som imago och larv på hud- och keratinämnen, och kräver en temperatur som överstiger 15 °C för sin utveckling (Huchet 2014).

Anobiidae, trägnagare

Anobium punctatum (De Geer, 1774), strimmig trägnagare. Fyra exemplar i madrass och kudde (prov 15, 16). Lever som larv i ved, ofta inomhus i möbler (Mathlein & Tunblad 1971). Exemplaren från graven hittades i material inuti kudde och madrass, vilket kan tyda på att de förts in med växtmaterialet, även om det är mer troligt att de kläckts fram ur träet i kistan.

Ernobius mollis (Linnaeus, 1758), mjuk trägnagare Ett fragment av höger täckvinge i den övre kudden (prov 16). Liknande levnadssätt som *A. punctatum*, se denna.



Bild 3. Kortvingen *Phyllodrepa puberula* (Bernhauer, 1903).



Bild 4. *Stegobium paniceum* (Linnaeus, 1758), brödbagge.



Bild 5. Tjuvbaggen *Epauloecus unicolor* (Piller & Mitterpacher, 1783).

Stegobium paniceum (Linnaeus, 1758), brödbagge, bild 4. Åtta exemplar i 7 prover (8, 10, 16, 23, 24, 27, 29). Som namnet antyder kan denna art uppträda som ett svårt skadedjur på bröd men är egentligen en allätare av olika torra ämnen. Spannmål, fröer, herbarie- och insektssamlingar har noterats men den är också funnen på en egyptisk mumie. Kosmopolit som uppträder inomhus (Mathlein & Tunblad 1971, Åkerlund 1991: 109f).

Epauloecus unicolor (Piller & Mitterpacher, 1783), bild 5. Totalt plockades 659 individer ur 26 av de 49 proverna. Många av skalbaggarna fanns i den övre kudden (336 ind.) och madrassen (156 ind.). Arten förekommer inomhus, främst i djurstallar och uthus (Hansen 1950), och livnär sig på diverse organiskt material som håller på att brytas ned. Det mycket stora antalet djur som hittades i proverna tyder på att arten reproducerat sig i kistan.

Sett i dagens ljus är denna höga koncentration av skalbaggen ovanlig eftersom arten ofta beskrivs som utbredd men sällsynt förekommande (t.ex. Hansen 1950). Dessutom brukar den helt saknas i litteratur som behandlar skadedjur inomhus. Även vid mitten av 1800-talet anges arten som ”Temligen sällsynt i bikupor och gammalt virke; funnen i medlersta och södra Sverige” (Thomson 1863:140f). Detta skiljer sig från många andra arter som idag skulle betraktas som synantropa, då dessa omnämns från källare och uthus från denna tid.

Ändå tycks *E. unicolor* ha varit betydligt vanligare om man går ännu längre tillbaka i tiden, och precis som i Winstrups grav har detta varit den dominerande arten vid utgrävningar av ett antal medeltida byggnader i Storbritannien (Kenward m.fl. 1995). Till skillnad från flertalet andra skadedjur tolererar *E. unicolor* förhållandevis låga temperaturer, och man har angett 17,5 °C som en optimal temperatur, men arten kan utvecklas även vid så låga temperaturer som 15 °C (Howe 1955).

Eftersom det saknas bra information om artens uppträdande och skadebild så är det svårt att med säkerhet ringa in vad skalbaggarna livnärt sig på i kistan. Troligen har de främst gnagt på växtdelar, och stått för en del av finfördelningen av växtmaterialet.

Ett exemplar hittades i gnaggångarna på Winstrups högra hand (bild 1), under handskarna där materialet bibehållit viss fukt, och med tanke på de omfattande skadorna i kombination med en hög andel *Epauloecus*, så är det också troligt att skadorna orsakats av dessa. *Stegobium paniceum* är känd för att kunna leva av gammal torr hud, men av denna art hittades förhållandevis få exemplar och är mindre trolig som orsak till skadorna.

Ptinus fur (Linnaeus, 1758), bild 6. Totalt 25 individer, delvis spridda prover (5, 8, 13, 17, 28, 34) men koncentrerat till madrass och den övre kudden (15, 16). *Ptinus fur* är allätare, och kan leva av det mesta



Bild 6. Tjuvbaggen *Ptinus fur* (Linnaeus, 1758).

från kistan, såsom växt- och insektrester, textilier och kan även ha orsakat skadorna på Winstrups kropp. Denna och föregående art är känsliga för en allt för låg luftfuktighet (Åkerlund 1991:114f, Åkerlund m.fl. 1998:146f), vilket möjligen kan vara en orsak till att skadorna inte är mer omfattande.

Cryptophagidae, fuktbaggar

Identifierade av Jens Esser, Berlin.

Fuktbaggar lever av mögelsvampar, och många arter hittas ofta i hö, komposter eller annat växtmaterial som håller på att brytas ned. Många arter hittas ofta inomhus, i stall eller uthus, och det är rimligt att anta att många av djuren i kistan följt med växtmaterial som förvarats en tid i en miljö som varit gynnsam för mögelangrepp, innan dessa placerats i kistan.

Cryptophagus scutellatus Newman, 1834. Två exemplar (prov 8, 16). I kompost, källare, stall men också i hålträd (Hansen 1950). Utbredd i hela landet.

Cryptophagus dentatus (Herbst, 1793). Ett exemplar (prov 15). Hittas ofta i anslutning till äldre träd och död ved (Hansen 1950). Utbredd i hela landet.

Cryptophagus saginatus Sturm, 1845. Fem exemplar (prov 13, 14, 15, 16). Förekommer både inomhus (t.ex. stall) och utomhus i kompost eller i skogsmark i anslutning till död ved (Hansen 1950). Utbredd i hela landet.

Cryptophagus cellaris (Scopoli, 1763). Två exemplar (prov 16). Syd- och Mellansverige. En art med kosmopolitisk utbredning, som mestadels hittas i anslutning till spannmål, hö och annat dött växtmateral (Hansen 1950, Robinson 2005).

Cryptophagus cf. *distinguendus* Sturm, 1845. Ett exemplar av vad som troligen är denna art (prov 13). I kompost och källare (Hansen 1950). Utbredd i hela landet.

Atomaria munda Erichson, 1846. Två exemplar (prov 14). Klassas som sårbar (VU) i svenska rödlistan (Artdatabanken 2015). Se följande art.

Atomaria nigripennis (Kugelann, 1794). Fyra exemplar i den övre kudden (prov 16). Tillsammans med *A. munda* är detta två intressanta arter som säger en hel del om förhållanden i och kring materialet i kistan. Båda arterna har liknande krav på sin miljö, och hittas mestadels inomhus, i stallar och källare. Där lever de av mögelsvampar i framför allt gammalt hö, ofta med inblandning av spillning. Båda arterna har i äldre tider varit spridda i södra och mellersta Sverige, men på senare tid blivit allt mer sällsynt pga förbättrad hygien. Även *A. nigripennis* klassas som sårbar (VU) i svenska rödlistan (Artdatabanken 2015).

Latridiidae, mögelbaggar

Corticaria fulva (Comolli, 1837). Två exemplar från växtbädden och den övre kudden (prov 13, 16). Primärt synantropt uppträdande, på mögelangripna växtrester i källare o.dyl. (Freude et al. 1967:183).

Latridius minutus-gruppen. Totalt 22 exemplar, spridda över hela ytan (prov 7, 13, 14, 15, 16, 25, 26) men med koncentration i madrass och övre kudde (15, 16). Framför allt *Latridius minutus* (Linnaeus, 1767) som är en mycket vanlig art, och som påträffas både utomhus och inomhus, och är en karaktärsart i stall och uthus bland halm och annat växtmaterial.



Per Lagerås och Christoffer Fägerström. Foto: Gunnar Menander.



Bild 7. *Typhaea* sp., sannolikt *T. stercorea.* (Linnaeus, 1758).

Mycetophagidae, vedsvampbaggar

Typhaea sp., bild 7. Ett exemplar påträffades i madrassen (prov 15). Individen är svårbestämd då behåringen är avskavd, men antagligen rör det sig om *Typhaea stercorea* (Linnaeus, 1758), en art med kosmopolitisk utbredning och som vid mitten av 1800-talet var känd från södra och mellersta Sverige. Ofta funnen i uthus, sädeslador och källare, där de lever på mögelangripna växtrester (Thomson 1863:242, Freude et al. 1967:196).

Endomychidae, svampbaggar

Mycetaea subterranea (Fabricius, 1801), bild 8. Sex exemplar i bädd, madrass och övre kudde (13, 14, 15, 16). Påträffas oftast synantropt i källare, lador och stall (Freude et al. 1967:222) där de livnär sig på mögelsvamp (Robinson 2005).

Corylophidae, punktbaggar

Orthoperus sp. Tre exemplar i växtbädd, övre kudde och inuti mössan (prov 14, 16, 23). Arterna i släktet lever främst av ruttnande växtdelar i komposter eller liknande (Freude et al. 1971).



Bild 8. *Mycetaea subterranea* (Fabricius, 1801).

Nitidulidae, glansbaggar

Meligethes cf. *aeneus* (Fabricius, 1775), rapsbagge. En bakkropp och täckvingar av en blåmetallisk art, mycket sannolikt den vanliga rapsbaggen, hittades i den undre kudden (prov 17). Arterna i släktet är blombesökare och är ofta goda flygare. Den allmännaste arten i släktet, *M. aeneus*, lever på en rad olika korsblommiga växter (Freude et al. 1967:41).

Apionidae, spetsvivlar

Protapion sp. En täckvinge i övre kudden (prov 16). Arterna i släktet lever på *Trifolium* (klöver), *Medicago* (lucern) etc. och vissa arter kan uppträda som skadedjur i odlingar (Gønget 1997). Släktet har 11 svenska arter, och omfattar några av de allmännaste spetsvivlarna.

Curculionidae, vivlar

Polydrusus cf. *flavipes* (DeGeer, 1775). En täckvinge i den övre kudden (prov 16). De arter som kan vara aktuella här lever på diverse lövträd, i skogs- och ängsmark med solbelysta träd (Palm 1996).

LEPIDOPTERA, FJÄRILAR

Identifierade av Bengt-Åke Bengtsson.

Coleophoridae, säckmalar

Coleophora sp., bild 9. En larv sittande i sin larvsäck hittad i den övre kudden (prov 16). Säcken liknar den hos *C. hemerobiella* (Scopoli, 1763), vattrad rönnsäckmal, men bestämningen är osäker. Denna art förekommer på levande blad av träd och buskar inom Rosaceae, bl.a. på rönn, och någon koppling till växtmaterialet i kistan har inte kunnat göras.

Tineidae, äkta malar

Tinea pellionella (Linnaeus, 1758), pälsmal, bild 10. Tretton larvsäckar och tio tomma skal från puppor fördelade över hela ytan (prov 1,2,5,6,7,10,11,13,16,21, 23,28,29,33,36,49).

Pälsmalen påträffas i fågelbon, stallar, ladugårdar m.m. Den förekommer relativt allmänt inomhus i Sverige, även om den totalt sett minskat i frekvens med bättre hygien och torrare inomhusklimat. Dess larv kräver viss luftfuktighet, men på grund av sin skyddande säck är den inte speciellt känslig för uttorkning (Chauvin et al. 1979). Den livnär sig av päls, fjädrar, ylle eller ibland av lagrat vegetabiliskt material och kan tillgodogöra sig keratinet som finns i hår, ylle, päls och fjädrar.

Larven spinner ett silkesrör (larvsäck) som är öppet i bägge ändar, i vilket larven lever och bär med sig. Omgivande material gnags av och fästs på röret, vilket då kan få olika utseende. Larven lever hela larvperioden inuti röret, ömsar hud och förpuppar sig där. Utvecklingen tar normalt ca 2 månader men kan fördröjas vid låga temperaturer och små födoresurser till att vara upp till flera år (Bengtsson m.fl. 2008, Carter 1984).

Fem prover (1, 13, 23, 28, 33) innehöll sammanlagt 9 ägg som sannolikt tillhör denna art.

Psychidae, säckspinnare

Obestämd Dahlicini. Tre larvsäckar fästa vid tyg; i tygveck på höger arm (prov 4), på tyg intill Winstups högra haka (27) samt intill händerna (2). Två av



Bild 9. Larv och larvsäck av *Coleophora* sp.



Bild 10. Larvsäck av pälsmal *Tinea pellionella* (Linnaeus, 1758).

säckarna (prov 2 och 4) är uppbyggda av material från de svarta tygerna. Säcken från prov 27 har ett otypiskt utseende där larven blandat in skäggstrån och annat material från området kring Winstrups haka.

Gruppen omfattar två svenska släkten med sex arter (Dyntaxa 2016). Den vanligaste av dessa är *Dahlica triquetrella* (Hübner, 1813), och det är sannolikt att åtminstone två av säckarna (prov 2 och 4) tillhör denna art. Arten förekommer i större delen av Syd- och Mellansverige, och som inte är lika begränsad i sin livsmiljö som flera närstående arter. Larven lever främst av skorplavar, men har även noterats på multnande växtdelar och insektsrester (Bengtsson m.fl. 2008). Två närstående arter har noterats förekomma inomhus i Mellaneuropa (Carter 1984).

Under normala förhållanden övervintrar larven, för att följande vår spinna fast sin säck på en stam eller liknande föremål där den sedan förpuppas. En möjlig förklaring till varför de fanns i Winstrups kista kan vara att larver förts med växtmaterialet eller sittande på själva kistan i övervintring, och under sin sista tid innan förpuppning använt tyg, hår och annat material för uppbyggnaden av kokongen.

HEMIPTERA, HALVVINGAR

Aphididae, bladlöss

Identifierade av Roy Danielsson.

Macrosiphoniella cf. *abrotani* (Walker, 1852), bild 11. En individ i växtbädden (prov 13). Arten tillhör en grupp *Macrosiphoniella*-arter vars värdväxter utgörs av malörter, släktet *Artemisia* (Heie 1995:18f). Den botaniska undersökningen visade att det i växtbädden fanns både malört (*A. absinthium*) och åbrodd (*A. abrotanum*). De flesta arterna som är aktuella är vanliga och utbredda i Sverige. Denna bladlus har blivit parasiterad av en parasitstekel i släktet *Aphidius* (Braconidae), som efter att helt ha tömt sitt värddjur på innanmäte lämnat dess tomma skal genom ett hål på bakkroppens ovansida.



Bild 11. Det tomma skalet (mumien) av *Macrosiphoniella* cf. *abrotani* (Walker, 1852), parasiterad av en parasitstekel.

Phorodon humuli (Schrank, 1801). Nio exemplar i materialet från madrass och den övre kudden (prov 15, 16) med flest exemplar i den övre kudden. Stoppningen i madrass och kudde utgjordes till stor del av humle, som är värdväxt för *Phorodon humuli*. Arten är beroende av två värdväxter för sin utveckling. Under försommar lever de på *Prunus*-arter, såsom slån (*Prunus spinosa*) och plommon (*P. domestica*), medan de i juni-juli istället övergår till humle (*Humulus lupulus*) (Heie 1994:15).

Bladlössen är knutna till levande växtvävnad, vilket indikerar att de förts till kistan med det färska växtmaterialet och alltså bör vara från 1679.

Ytterligare 9 individer som ej kunnat bestämmas fanns i övre och undre kudde samt i växtbädden (prov 13, 16, 17).

Cicadellidae, dvärgstritar

Eupteryx aurata (Linnaeus, 1758) (Typhlocybinae), bild 12. En högervinge i växtbädden (prov 14). Lever primärt på nässlor, *Urtica dioica*, men även ett flertal arter Asteraceae (*Cirsium*, *Senecio*, *Arctium*, *Petasites*) (Ossiannilsson 1981) samt Lamiaceae och humle (Stewart 1988).



Bild 12. Höger vinge av dvärgstriten *Eupteryx aurata* (Linnaeus, 1758).

Lygaeidae, fröskinnbagge

Obestämd *Lygaeidae*

En bakkropp i materialet från den övre kudden (prov 16).

Cimicidae, vägglöss

Cimex lectularius Linnaeus, 1758, vägglus, bild 13. Fem bakkroppar från nymfer i materialet från madrassen samt övre och undre kudde (prov 15, 16, 17). Storleken på dessa nymfer indikerar att de är i stadium 2-3. Eftersom dessa kräver tillgång till färskt blod för sin vidareutveckling, indikerar fynden att de inte kläckts ut från ägg i kistan, utan förts dit med tyger eller växtmaterial. Fragmenten hittades bland växtmaterialet i de stoppade kuddarna och madrassen, och även om det fanns öppningar i tygernas sömmar så är det ändå troligt att djuren förts dit med växterna.



Bild 13. Buk av vägglus, *Cimex lectularius.* (Linnaeus, 1758).

Djuren är nattaktiva, och söker under dagen skydd i dolda utrymmen i sängar o. dyl., och det är även en möjlighet att djuren gömt sig i springor i kistan när denna varit placerad i ett rum med vägglusangrepp (Reinhardt m.fl. 2007).

DIPTERA, TVÅVINGAR

Identifierade av Rune Bygebjerg.

Chaoboridae, tofsmyggor

Arterna i familjen utvecklas som larver i vatten där de livnär sig på andra evertebrater. De fullvuxna djuren är kortlivade, men kan förekomma i stort antal och då även ta sig inomhus (Oosterbroek 2006, Robinson 2005).

Mochlonyx sp. Tre vingar funna på utsidan av huvudbonaden, biskopens högra huvudsida samt vid fotändan (prov 5, 10, 47).

Obestämd Chaoboridae. Ett fragment från en mellankropp funnen på tyget vid höger arm (prov 8).

Anisopodidae, fönstermyggor

Obestämt Anisopodidae-puparium. Ett puparium i den övre kudden (prov 16). Fönstermyggornas larver lever i avlopp, dynga eller ruttnande växtämnen (Robinson 2005).

Rhagionidae, snäppflugor

Obestämt Rhagionidae-puparium. Ett puparium utanpå huvudbonaden (prov 10) tillhör troligen denna fluggrupp. Larven hos de flesta arter inom familjen utvecklas i fuktig jord eller mossa. De är rovdjur på andra insektslarver, maskar m.m., men några är kända för att leva av förmultnande växtdelar eller kadaver (Oosterbroek 2006).

Calliphoridae, spyflugor

Obestämd Calliphoridae. Tre vingar, delvis endast fragment, i madrassen (prov 15). Hos de flesta arterna i familjen lever larverna av kadaver. Familjen innehåller också arter vars larver är parasiter, till exempel de vanligt förekommande *Pollenia* spp., vars larver parasiterar daggmaskar. Många arter övervintrar som fullvuxna inomhus.

Heleomyzidae, myllflugor

Obestämd Heleomyzidae. Ett vingfragment funnet vid kudde och huvud (prov 27). I Sverige förekommer 69 arter (Dyntaxa 2016) med en rad olika livsmiljöer. Larven lever vanligtvis på kadaver, exkrement, svampar i nedbrytningsstadier samt i djurbon (Oosterbroek 2006).

Stratiomyidae, vapenflugor

Chloromyia formosa (Scopoli, 1763). Fragment av vingar, bakkropp och ben från en individ, funnet i växtbädden (prov 13). Förekommer på ängar, fuktängar, gläntor i skogsmark, vägkanter m.m. Larven utvecklas i kodynga men har även hittats i högar av förmultnande gräs och annan typ av kompost (Stubbs & Drake 2001). Det är troligt att arten har förts med växtmaterialet in i kistan.

Ytterligare obestämt material

Larvhudar (prov 14), puppskal (17), mellankropp av imago (13,16) samt vingar (1,33)

HYMENOPTERA, STEKLAR

Formicidae, myror

Lasius niger (Linnaeus, 1758), trädgårdsmyra, bild 14. Ett huvud av en hane i den övre kudden (prov 16).



Bild 14. Huvud av *Lasius niger* (Linnaeus, 1758).

En art med stor utbredning i Norden. Bygger gärna bon i nära anslutning till människan; i väggar, murar, under stenläggningar och i trädstubbar. De vingade hanarna svärmar i juli-augusti (Collingwood 1979:100, Douwes 2012:152), och har då antingen förts med växtmaterial utifrån eller flugit in där växter förvarats.

Pteromalidae

Obestämd Pteromalidae. En bakkropp i övre kudden (prov 16).

Ichneumonidae, Brokparasitsteklar

Picrostigeus sp. / *Batakomacrus* sp., bild 15. Huvud och mellankropp i den övre kudden (prov 16). Av de båda släktena är nio arter kända från Sverige (Dyntaxa 2016). Relativt okänd grupp parasitsteklar, som troligen parasiterar svampmyggor (Mycetophilidae) (Jussila 2007:6).



Bild 15. Brokparasitstekel i släktet *Picrostigeus* eller *Batakomacrus*.



Bild 16. Huvud av tvestjärten *Forficula auricularia* (Linnaeus, 1758).

Obestämda Hymenoptera

Tre vingar (prov 14 ,16).

DERMAPTERA, TVESTJÄRTAR

Forficulidae

Forficula auricularia Linnaeus, 1758, bild 16 En huvudkapsel i madrassen (prov 15).

GASTROPODA, SNÄCKOR

Helicidae, storsnäckor

Arianta arbustorum (Linnaeus, 1758), fläckig lundsnäcka, bild 17. Ett exemplar funnet i madrassen (prov 19). Det är en ej fullvuxen individ och bestämningen måste ses som något osäker. Fläckig lundsnäcka är



Bild 17. Fläckig lundsnäcka, *Arianta arbustorum* (Linnaeus, 1758).

en vanlig art i skogsmiljöer, men också i alla typer av kulturmiljöer som trädgårdar, kyrkogårdar, parker etc. Arten är kvävegynnad och har under senare decennier fått ett uppsving pga. ökade kväveutsläpp. Identifierad av Ted von Proschwitz.

CRUSTACEA, KRÄFTDJUR

Isopoda, gråsuggor

Gråsugga. Ett fragment av djurets bakre kroppsdelar hittade i den övre kudden (prov 16). Antagligen en av de vanligare inomhusarterna.

ARANEAE, SPINDLAR

Theridiidae, klotspindlar

Steatoda sp. En mellankropp i den övre kudden (prov 16). Troligtvis rör det sig om *Steatoda bipunctata* (Linnaeus, 1758), fettspindel, som är en mycket vanlig art i inte alltför uppvärmda inomhusmiljöer. Identifierad av Lars Jonsson.

ACARI, KVALSTER

Av Lars Lundqvist.

Mesostigmata

Femton obestämda Mesostigmata i prov 1, 3, 23, 33.

Parasitidae

Parasitus sp. En hona i den övre kudden (prov 16). Familjen Parasitidae innehåller trots namnet rovlevande kvalster. Förekomsten av ett djur av denna familj säger inget specifikt om miljön där Winstrup konserverades. Djuret har med all sannolikhet kommit med växterna in i kistan. Arter av familjen finns i hela Sverige (Lundqvist 1974, Lundqvist 1998, Lundqvist m.fl. 2000).

Laelapidae

Hypoaspis sp. Fem exemplar i handskar och mössa (prov 1, 23). Släktet *Hypoaspis* är stort och omfattar många svårbestämda arter. De är huvudsakligen rovdjur, och många hittas typiskt i olika fågel- och smådäggdjursbon (Evans & Till 1966, Karg 1993). En grupp av arter är associerade med humlor. Arter av släktet finns i hela Sverige, från lappmarkerna till Sydskåne (Lundqvist 1974, Mehl 1979).

Eulaelaps stabularis (C.L. Koch, 1836). I mycket stor mängd över hela ytan (prov 10, 13, 14, 17, 23, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 34, 35, 47). *Eulaelpas stabularis* är en art som alltid finns i närheten av smådäggdjur. Den har rapporterats från alla svenska landskap där man letat efter den, från Abisko till Skåne, och även i Danmark och Norge (Brinck m.fl. 1984, Edler 1968, Edler 1969, Edler 1972, Lundqvist 1974, Mehl 1979). Det finns en misstanke att den har starkare association med brunråtta (*Rattus norvegicus*) än med andra gnagare, men detta är inte belagt. Eftersom de finns i kistan i så stor mängd och i alla utvecklingsstadier utom larver, men dessa är väldigt små och lätta att förbise, antar jag att de levt och förökat sig i kistan tills maten tog slut. Mat kan ha varit andra kvalster eller insektsägg och -larver av arter som förökat sig i kistan, t.ex. *Epauloecus unicolor*: förmodligen också andra djur, kanske rundmaskar, som brukar vara en viktig näringskälla för rovlevande kvalster.

Prostigmata, Cheyletidae

Cheyletus sp. Två exemplar funna i material från insidan av mössan (prov 23). Arter av familjen Cheyletidae är mycket intressanta. De är kända för att vara rovdjur, inte minst på andra kvalster (Boström m.fl. 1997) och finns ofta där det finns gott om andra kvalster. Från Sverige är bara en art känd, *Cheyletus eruditus*.

Oribatida, Eulohmannidae

Eulohmannia ribagai (Berlese, 1910). Levande exemplar hittade i material från insidan av handskarna, samt enstaka i växtbädden (prov 1, 13, 14). Tidigare funnen i Sverige från skogsmark i Närke, Dalarna och Torne Lappmark (Lundqvist 1987), men är antagligen underrapporterad. Den är också känd från Norge (Mehl 1979) och Danmark (Hallas 1978). Omnämnd som Holarktisk (dvs norra halvklotet) i Weigmann 2006. Varför den hittades i kistan och varför det fanns levande exemplar är svårt att svara på.

Hermannioidea

Hermannia sp.? Ett osäkert identifierat exemplar från den övre kudden (prov 16). Från Sverige är fyra arter av släktet kända (Lundqvist 1987), och förekommer från Skåne till Torne Lappmark i skogsmark samt i kustnära saltängar (Weigmann 2006). Kan ha följt med växter in i kistan.

Kommentar till Acari:

Djur som anmärkningsvärt saknas: familjerna Pyroglyphidae (dammkvalster), Acaridae (lagradmatkvalster) och Glycyphagidae (förrådskvalster). Dessa djur finns praktiskt taget överallt där det finns organiskt material (Boström m.fl. 1997). En anledning till att de inte hittats kan vara att de är mycket små, mindre än en halv millimeter och därför svåra att urskilja i ett prov med mycket material. De är också endast svagt kitiniserade och kroppen består huvudsakligen av mjukt integument, som spänns ut av det hydrostatiska trycket, och konsumeras gärna av andra kvalster eller insekter (Colloff 2009, Hughes 1976). En annan anledning kan vara att kistan behandlades och preparerades när det var mycket kallt, och dessa djur är känsliga för kyla. Detta verkar dock inte sannolikt, eftersom de borde ha vaknat upp från vintervila när temperaturen så småningom steg. Djur av släktet *Cheyletus*, som hittades i kistan, är kända för att livnära sig på kvalster av just dessa familjer (Boström m.fl. 1997).



Fuktbagge. ***Atomaria nigripennis.*** **(Kugelann, 1794)**

Litteratur

ArtDatabanken. 2015. Rödlistade arter i Sverige 2015. ArtDatabanken SLU, Uppsala ArtDatabanken. 2016. Artfakta. Besökt på artfakta.artdatabanken.se den 2016-09-13

Bengtsson, B. Å., Johansson, R. & Palmqvist, G. 2008. Nationalnyckeln till Sveriges flora och fauna. Fjärilar: Käkmalar-säckspinnare. ArtDatabanken, SLU, Uppsala

Boström, S., Johansson, E., Härfast, B., Lundqvist, L., Bäckman, I., Rosen, E. von, & Hage-Hamsten, Marianne van. 1997. Characterization of the mite fauna (Acari) in Swedish barn dust. Internat. J. Acarol. 23: 127-132.

Brinck, P., Brinck-Lindroth, G., Edler, A., Lundqvist, L. & Nilsson, A. 1984. Ectoparasites (Insecta: Anoplura and Siphonaptera, Acari: Mesostigmata, Ixodoidea) on small mammals in Draved Forest, Denmark. Ent. Meddr. 51: 103-111.

Carter, J. D. 1984. Pest Lepidoptera of Europe with Special Reference to the British Isles

Chauvin, G., Vannier, G. & Gueguen, A. 1979. Larval case and water balance in Tinea pellionella. Journal of Insect Physiology 25 (7): 615-619

Collingwood, C.A. 1979. The Formicidae (Hymenoptera) of Fennoscandia and Denmark. Fauna Entomologica Scandinavica vol. 8. Klampenborg

Colloff, M.J. 2009. Dust mites. Springer Science + Business Media: 583 pp.

Douwes, P., Abenius, J., Cederberg, B., Wahlstedt, U., Hall, K., Starkenberg, M., Reisborg, C. & Östman, T. 2012. Nationalnyckeln till Sveriges flora och fauna. Steklar: Myror-getingar. ArtDatabanken, SLU, Uppsala

Dyntaxa. 2016. Svensk taxonomisk databas. Besökt på www.dyntaxa.se den 2016-07-15

Edler, A, 1968. Ectoparasitic mites (Acarina: Parasitiformes) from small mammals from the Tärnasjö and Ammar näs areas in Swedish Lapland. Ent. Tidskr. 89: 269-277.

Edler, A. 1969. Ectoparasitic mites (Acarina) from small mammals in Central Sweden. Ent. Tidskr. 90: 272-284.

Edler, A. 1972. Ectoparasitic mites (Acarina) from small mammals in southern Sweden. Ent. Tidskr. 93: 100-112.

Evans, G.O. & Till, W.M. 1966. Studies on the British Dermanyssidae (Acari: Mesostigmata). Part II, classification. Bulletin of the British Museum (Natural History) Zoology, vol. 14, no. 5: 370 pp.

Freude, H., Harde, K.W. & Lohse, G.A. 1971. Die Käfer Mitteleuropas 3: 308f

Freude, H., Harde, K.W. & Lohse, G.A. 1967. Die Käfer Mitteleuropas 7

Gønget, H. 1997. The Brentidae (Coleoptera) of Northern Europe. Fauna Entomologica Scandinavica 34: 115f

Hallas, T.E. 1978. Fortegnelse over danske mider (Acari). Ent. Meddr. 46: 27-45.

Hansen, V. 1950. Biller. XIII. Clavicornia. 1 del.

Heie, O. E. 1994. The Aphidoidea (Hemiptera) of Fennoscandia and Denmark. V. Fauna Entomologica Scandinavica vol. 28. Brill.

Heie, O. E. 1995. The Aphidoidea (Hemiptera) of Fennoscandia and Denmark. VI. Fauna Entomologica Scandinavica vol. 31. Brill.

Howe, R.W. 1955. Studies on beetles of the family Ptinidae 12. The biology of Tipnus unicolor Pill. and Mitt. Entomologist´s Monthly Magazine 91: 253-257

Huchet, J-B. 2014. Anthropologie 52/3. Insect remains and their traces: relevant fossil witnesses in the reconstruction of past funerary practices. 329-346

Hughes, A.M. 1976. The Mites of stored food and houses. Techical Bulletin 9, Ministry of Agriculture, Fisheries and Food. Second edition: 400 pp.

Jussila, R. 2007. Ichneumonological (Hym.) reports from Finland VI, with Picrostigeus svecofennicus, new species. w-album 3

Karg, W. 1993. Raubmilben. Die Tierwelt Deutschlands. 59. Teil, 2 überarbeitete Auflage. Gustav Fischer Verlag: 523 pp.

Kenward, H., Large, F. & Skidmore, P. 1995. Insect remains from excavations at Drum Castle, Aberdeenshire: Technical report. Reports from the Environmental Archaeology Unit, York 95/46

Lindroth, C.H. 1985. The Carabidae (Coleoptera) of Fennoscandia and Denmark. Fauna Entomologica Scandinavica 15 (1): 151

Lindroth, C.H. 1986. The Carabidae (Coleoptera) of Fennoscandia and Denmark. Fauna Entomologica Scandinavica 15 (2): 308f

Lundqvist, L. 1974. Gamasina Mites (Acari, Parasitiformes) from Nests of the Mole Talpa europaea L. Ent. Scand. 5: 39-48.

Lundqvist, L. 1987. Bibliografi och checklist över Sveriges oribatider (Acari: Oribatei). Ent. Tidskr. 108: 3-12.

Lundqvist, L. 1998. Phoretic Gamasina (Acari) from Southern Sweden: Taxonomy, host preferences and seasonality. Acarologia 39: 111-114.

Lundqvist, L., Hippa, H. & Koponen, S. 2000. Invertebrates of Scandinavian caves IX. Avari: Mesostigmata (Gamasina), with a complete list of mites. Acarologia 40: 357-365.

Mathlein, R. & Tunblad, B. 1971. Skadedjur och snyltgäster i hus, hem och förråd.

Mehl, R. 1979. Checklist of Norwegian ticks and mites (Acari). Fauna Norvegica Ser. B. 26: 31-45.

Oosterbroek, P. 2006. The European Families of the Diptera. KNNV Publishing, Utrecht. 206 pp.

Ossiannilsson, F. 1981. The Auchenorrhyncha (Homoptera) of Fennoscandia and Denmark. 2. Fauna Entomologica Scandinavica 7(2)

Palm, E. 1996. Nordeuropas Snudebiller 1. Danmarks Dyreliv Bind 7: 173f

Palm, T. 1948. Svensk Insektsfauna 9, Staphylinidae 1: 70f

Reinhardt, K. & Siva-Jothy, M. T. 2007. Biology of the Bed Bugs (Cimicidae). Annual Review of Entomology 52: 351-374

Robinson, W.H. 2005. Handbook of Urban Insects and Arachnids. Cambridge University Press

Stewart, A. 1988. Patterns of host-plant utilization by leafhoppers in the genus Eupteryx (Hemiptera: Cicadellidae) in Britain. Journal of Natural History 22(2)

Stubbs, A. & Drake, M. 2001. British Soldierflies and their allies. British Entomological and Natural History Society. 512 pp.

Thomson, C.G. 1863. Skandinaviens Coleoptera V.

Weigmann, G. 2006. Acari, Actinochaetida Hornmilben (Oribatida). Die Tierwelt Deutschland und der angrezen den Meerestelle. Verlag Goecke & Evers, Keltern. 520 pp.

Åkerlund, M. 1991. Ängrar – finns dom…? Om skadeinsekter i museer och magasin.

Åkerlund, M., Flato, S. & Hellekant, A. 1998. Från silverfisk till hälsorisk. Skadedjur och åtgärder i samlingar.

Tabell 1. Prover. Förklaring till metoder: d = dammsugning, k = komplett utsnitt ut materialet, m = manuell insamling på kropp och tyg, s = sållning, u = utskakat från material

MZLU no.	Text	Metod	Identifierade taxa	Identifierade individer
1	Handskar	u	4	14
2	Händer	m	4	9
3	Fotända	m	1	7
4	Tygstycke under Hö arm	m	1	1
5	Under Hö huvudsida	m	4	4
6	Under Vä huvudsida	m	1	6
7	Tyg, Hö huvudsida	m	3	3
8	Tyg, Hö arm	m	6	9
9	Tyg, Vä arm	m		
10	Huvudbonad, yttersida	m	5	5
11	Kudde, yttersida	m	2	17
12	Tygstycke Hö arm	m	1	1
13	Växtbädd AB5	k	13	49
14	Växtbädd 8E	k	10	24
15	Stoppning madrass	s	13	186
16	Stoppning övre kudde	s	34	403
17	Stoppning undre kudde	s	7	19
18	Madrass, under ben	m	1	1
19	Madrass, brösthöjd	m	1	1
20	Insida av Hö knä lindad/innersta skjortan	m		
21	På Vä axel/överarm innersta skjortan	m	1	1
22	Madrass	m		
23	Huvudbonad, utskak	u	6	11
24	Inre skjortan, bål	d	2	4
25	Inre skjortan, bål	m	2	2
26	Övre kudde, under huvud	d	2	6
27	Övre kudde, under huvud och vid sidan om	m	4	20
28	Händer och handskar	d	3	9
29	Händer och handskar	m	3	7
30	Foster	d	1	1
31	Foster	m		
32	Yttre skjorta, bakstyckets sida mot madrassen	d	1	1
33	Skjorta, baksida ben	d	3	5
34	I madrassen	d	2	11
35	I madrassen	m	1	1
36	Svepning, bål	d	2	31
37	Översta ytan (av allt), Hö sida	m		
38	Översta ytan (av allt), Vä sida	m		
39	Översta ytan (av allt)	d		
40	Skjorta, bakstycke bål	d		
41	Svepning, ben	d		
42	Översta skjortans ärm, Hö sida	d		
43	Översta skjortans ärm, Vä sida	d		
44	Ärm, sammet, Vä	d		
45	Ärm, sammet, Hö	d		
46	Ärm, sammet, Hö	m		
47	Första kontrollprov, fotända	m	3	4
48	Första kontrollprov, huvudända	m	1	4
49	Första kontrollprov, okänd placering	m	1	3

Tabell 2. Identifierade taxa från Winstrups grav

Ordning el. motsv.	Familj	Taxa	Synan-trop	Levande växtmtrl	Dött växtmtrl	Annat		Osäker koppling
Acari	Cheyletidae	*Cheyletus* sp.				1	*	
Acari	Eulohmannidae	*Eulohmannia ribagai* (Berlese, 1910)				1	**	
Acari	Hermannioidea	*Hermannia* sp.						1
Acari	Laelapidae	*Eulaelaps stabularis* (C.L. Koch, 1836)				1	***	
Acari	Laelapidae	*Hypoaspis* sp.				1	***	
Acari	Parasitidae	*Parasitus* sp.				1	***	
Araneae	Theridiidae	*Steatoda* sp.	1					
Coleoptera	Anobiidae	*Anobium punctatum* (De Geer, 1774)				1	****	
Coleoptera	Anobiidae	*Epauloecus unicolor* (Piller & Mitterpacher, 1783)	1					
Coleoptera	Anobiidae	*Ernobius mollis* (Linnaeus, 1758)				1	****	
Coleoptera	Anobiidae	*Ptinus fur* (Linnaeus, 1758)	1					
Coleoptera	Anobiidae	*Stegobium paniceum* (Linnaeus, 1758)	1					
Coleoptera	Apionidae	*Protapion* sp.		1				
Coleoptera	Carabidae	*Amara ovata* (Fabricius, 1792)						1
Coleoptera	Carabidae	*Ocys quinquestriatus* (Gyllenhal, 1810)	1					
Coleoptera	Corylophidae	*Orthoperus* sp.			1			
Coleoptera	Cryptophagidae	*Atomaria munda* Erichson, 1846	1					
Coleoptera	Cryptophagidae	*Atomaria nigripennis* (Kugelann, 1794)	1					
Coleoptera	Cryptophagidae	*Cryptophagus cellaris* (Scopoli, 1763)			1			
Coleoptera	Cryptophagidae	*Cryptophagus* cf. *distinguendus* Sturm, 1845			1			
Coleoptera	Cryptophagidae	*Cryptophagus dentatus* (Herbst, 1793)			1			
Coleoptera	Cryptophagidae	*Cryptophagus saginatus* Sturm, 1845			1			
Coleoptera	Cryptophagidae	*Cryptophagus scutellatus* Newman, 1834			1			
Coleoptera	Curculionidae	*Polydrusus* cf. *flavipes* (DeGeer, 1775)		1				
Coleoptera	Dermestidae	*Attagenus pellio* (Linnaeus, 1758)	1					
Coleoptera	Dermestidae	*Dermestes lardarius* Linnaeus, 1758	1					
Coleoptera	Endomychidae	*Mycetaea subterranea* (Fabricius, 1801)	1					
Coleoptera	Latridiidae	*Corticaria fulva* (Comolli, 1837)			1			
Coleoptera	Latridiidae	*Latridius minutus*-gruppen			1			
Coleoptera	Mycetophagidae	*Typhaea* sp.	1					
Coleoptera	Nitidulidae	*Meligethes* cf. *aeneus* (Fabricius, 1775)		1				
Coleoptera	Staphylinidae	*Phyllodrepa puberula* Bernhauer, 1903	1					
Crustacea	Isopoda	Gråsugga						1
Dermaptera	Forficulidae	*Forficula auricularia* Linnaeus, 1758						1
Diptera	Anisopodidae	Obestämt Anisopodidae-puparium						1
Diptera	Chaoboridae	*Mochlonyx* sp.						1
Diptera	Chaoboridae	Obestämd Chaoboridae						1
Diptera	Rhagionidae	Obestämt Rhagionidae-puparium						1
Diptera	Stratiomyidae	*Chloromyia formosa* (Scopoli, 1763)						1
Diptera	Calliphoridae	Obestämd Calliphoridae						1
Diptera	Heleomyzidae	Obestämd Heleomyzidae						1
Gastropoda	Helicidae	*Arianta arbustorum* (Linnaeus, 1758)						1
Hemiptera	Aphididae	*Macrosiphoniella* cf. *abrotani* (Walker, 1852)		1				
Hemiptera	Aphididae	*Phorodon humuli* (Schrank, 1801)		1				
Hemiptera	Cicadellidae	*Eupteryx aurata* (Linnaeus, 1758)		1				
Hemiptera	Cimicidae	*Cimex lectularius* Linnaeus, 1758	1					
Hemiptera	Lygaeidae	Obestämd Lygaeidae		1				
Hymenoptera	Formicidae	*Lasius niger* (Linnaeus, 1758)						1
Hymenoptera	Ichneumonidae	*Picrostigeus* / *Batakomacrus* sp.						1
Hymenoptera	Pteromalidae	Obestämd Pteromalidae						1
Lepidoptera	Tineidae	*Tinea pellionella* (Linnaeus, 1758)	1					
Lepidoptera	Psychidae	Obestämd Dahlicini						1
Lepidoptera	Coleophoridae	*Coleophora* spp.		1				
			14	8	8	7		16
							Sa:	53

* Rovdjur

** Levande exemplar, osäkert hur länge de funnits i kistan

*** Knutna till djurbon

**** Vedlevande, troligen från kistan



Fostret i kistan. Madrassen har lyfts upp och linneklädet med det mumifierade fostret under biskopens underben är exponerat.
Läget indikerar att fostret medvetet gömts undan i kistan, troligen i samband med att biskopen låg på lit de parade.





LUNDS UNIVERSITET

www.historiskamuseet.lu.se

LUNDS UNIVERSITET

Box 117
221 00 Lund
Tel 046-222 00 00
www.lu.se