

En mur under golvet i borgköket

oväntat fynd vid grundläggning av en kontrefor

L2011:4364 (RAÄ-nr 148:1)

Linköpings slott

Linköpings stad och kommun

Östergötlands län

Ann-Charlott Feldt



Tekniska och administrativa uppgifter

Fastighet	Linköpings slott (Innerstaden 1:13)
Stad och kommun	Linköping
Län och landskap	Östergötland
Fornlämning	L2011:4364 (RAÄ-nr 148:1)
Digitala fastighetskartan blad	64F 7d SO
Koordinatsystem	SWEREF 99TM
Höjdsystem	Lokalt
Typ av undersökning	Arkeologisk förundersökning/antikvarisk kontroll
RAÄ:s dnr	433-6938-07
ÖLM dnr	586/09
ÖLM konto	531046
Uppdragsgivare	Riksantikvarieämbetet
Kostnadsansvarig	Statens Fastighetsverk genom Fredriksson arkitektkontor AB
Fältarbetsledare	Ann-Charlott Feldt
Personal	-
Fältarbete	2009-12-10 – 2010-02-11
Totalt undersöktes	ca 2 m ³
Foto	Digitala bilder
Fynd	ÖM C4536:1-33. Fynden förvaras på och fyndfördelas till Östergötlands museum.
Analys	Osteologi, murbruksjämförelse
Grafik	Ann-Charlott Feldt
Renritning	Lasse Norr
Grafisk form	Lasse Norr

Dokumentationsmaterialet förvaras på Östergötlands museum.
Upphovsrätt: om inget annat anges gäller Creative Commons licens CC BY.
Villkor på <http://creativecommons.org/licenses/by/2.5/se>

En mur under golvet i borgköket

- oväntat fynd vid grundläggning av en kontrefor

Innehåll

Sammanfattning	2
Inledning	4
Linköpings slott	4
Bakgrund till förstärkningsarbetena	6
Syfte	6
Metod och dokumentation	7
Undersökningsresultat	7
Källor	13
Appendix 1. Genomgång av murbruksprover	14
Appendix 2. Osteologisk analys	16
Appendix 3. Konserveringsrapport	42
Appendix 4. Rapport från antikvarisk kontroll	43
Bilaga 1. Förslagshandlingar Fredrikssons Arkitektkontor 2009-12-03	54
Bilaga 2. Bygghandling Krister Berggren Byggkonsult AB 2009-12-02	62
Bilaga 3. Ritningar	64
Bilaga 4. Fyndlista	70

Omslagsbild: Den färdiga kontreforen. Foto Ann-Charlott Feldt, ÖM.

ÖSTERGÖTLANDS MUSEUM
ARKEOLOGI OCH BYGGNADSVÅRD

Box 232 • 581 02 Linköping • 013 - 23 03 00 • www.ostergotlandsmuseum.se

Sammanfattning

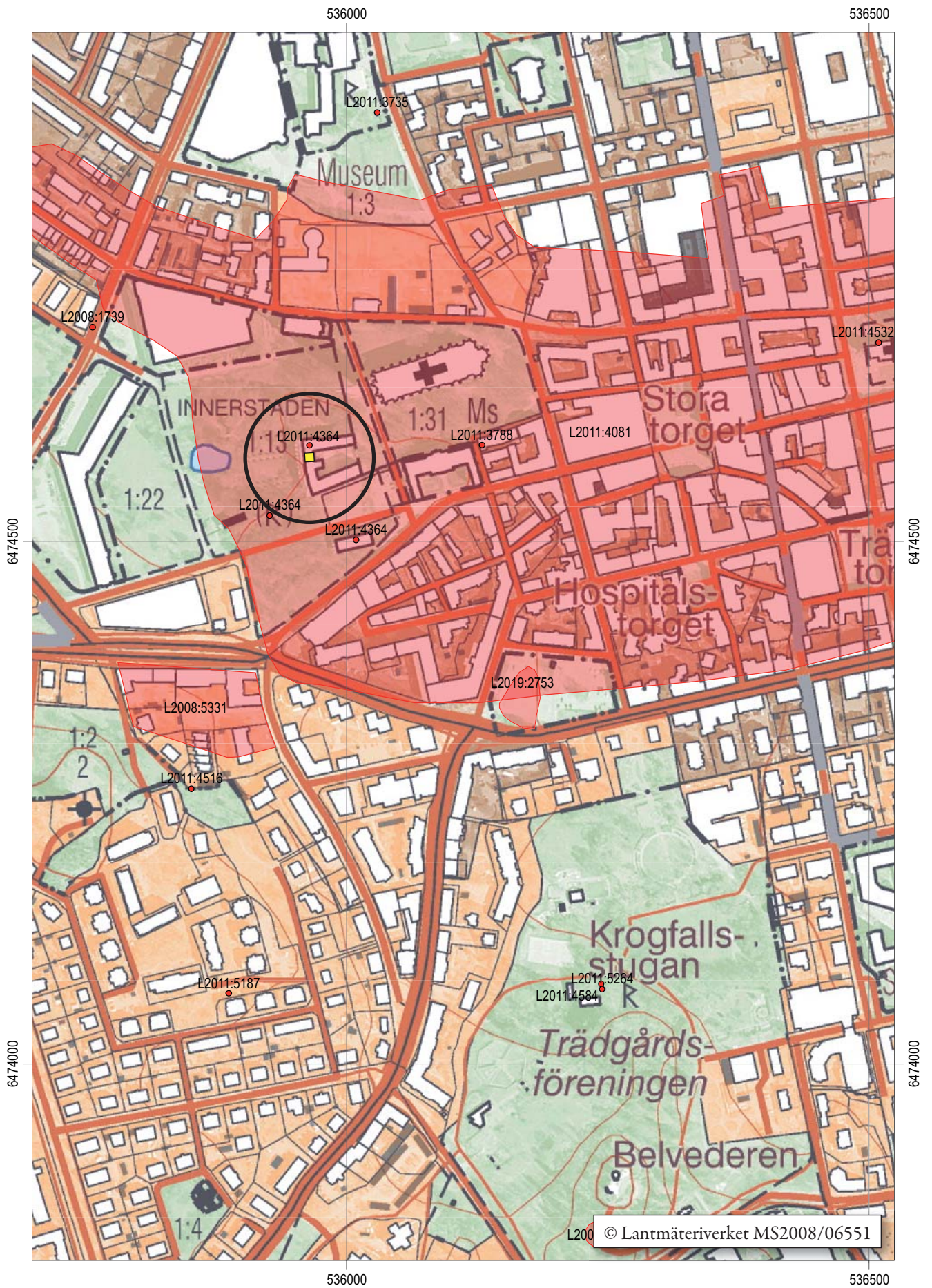
I samband med förstärkning av en vägg i den västra längan på Linköpings slott murades en kontrefor (stöpelare) i det sk borgköket i slottets bottenvåning, vilket är en del av slottet som ingår i det äldsta kalkstenshuset som dateras till mitten av 1100-talet.

Schaktet för kontreforens grundläggning berörde flera av borgkökets äldre golvlager, vilka omväxlande utgjordes av trägolv på golvbjälkar, kullerstensbeläggningar och kalkbruksgolv. De åtskildes av grusiga fyllnadslager och feta kulturlager. Kulturlagren var mycket rika på djurben och fiskben/fiskfjäll. På drygt 0,8 m djup under nuvarande plankgolv påträffades en mur som löpte i nord-sydlig riktning och som fortsatte in under rummets norra vägg mot borgstugan. Muren kvarligger intakt under kontreforens fundament. Möjligen kan den vara spår av en ursprunglig rumsindelning i kalkstenshuset.

En trappa upp, i den västra längans norra del, lagades samtidigt nederdelen av den tegelvägg som skiljer korridoren från rummen. Där dokumenterades delar av väggen vilken i sin nedersta del även innehöll kalkstenar. I det nordvästra hörnet av korridoren påträffades dessutom en rökgång i väggen.

Ann-Charlott Feldt
antikvarie





Figur 2. Utdrag ur digitala Fastighetskartan med undersökningsområdet markerat. Skala 1:5000.

Inledning

I samband med förstärkning av en vägg i den västra längan på Linköpings slott murades en kontrefor (stödpelare) mot den norra väggen i det sk borgköket (rum 119) i slottets bottenvåning. Kontreforen grundlades på ca 1 m djup i borgkökets golv. En trappa upp i den västra längans norra del lagades nederdelen av den vägg som skiljer korridoren (rum 248 och 250) från bostadsrummen (rum 247 och 249a-f). I samband med dessa arbeten utförde Östergötlands museum en arkeologisk undersökning och en antikvarisk kontroll.

Arbetet utfördes på uppdrag och efter beslut av Riksantikvarieämbetet. Arbetet beställdes av Statens Fastighetsverk genom slottsarkitekt Mats Fredriksson (Fredrikssons arkitektkontor). För de arkeologiska kostnaderna stod Statens Fastighetsverk. Fältarbetet utfördes under vintern 2009 - 2010. Fält- och rapportarbete har utförts av undertecknad. Det undersökta schaktet för kontreforen omfattade ca 1 m³ och arbetena en trappa upp ytterligare ca 1 m³.

Linköpings slott

Slottet i Linköping, som är beläget inom fastigheten Innerstaden 1:13, är statligt byggnadsminne sedan 1935. Linköpings slott har en lång historia som sträcker sig tillbaka till tidig medeltid. Ursprungligen var slottet

Linköpingsbiskopens gård som under loppet av medeltiden byggdes ut till en borg. Efter reformationen övertogs gården av kungen. Sedan år 1800 har slottet fungerat som landshövdingens residens. Under perioden 1700 till 1840-tal nyttjades delar av slottet som fängelse.

Arbetena kom att utföras i den äldsta byggnad som hittills kunnat identifieras i slottets murverk. Den utgörs av en tvåvånings kalkstensbyggnad uppförd vid mitten av 1100-talet (Modén & Feldt 2004; Modén 2010).

Väggen mellan borgköket och borgstugan (rum 116) är i sitt nuvarande skick från 1800-talet men har spår av medeltida föregångare i murverket. Rimligtvis bör det ha funnits en murad vägg mellan borgkök/brunnsrum och borgstugan ända från det att byggnaden uppfördes. Väggen dokumenterades från borgstugan i samband med de byggnadsarkeologiska undersökningarna av Linköpings slott som utfördes under perioden 1994 - 2003 (Modén & Feldt 2004).

Även borgkökets och brunnsrummets (rum 118) väggar är till största delen dokumenterade och delvis avrapporterade (Modén 2004a). Golvlagret ner till en 1500-talsnivå har undersökts i brunnsrummet. I borgköket har endast de ytligaste golvlagren från 1700- och 1800-talen undersökts. Dessutom har en undersökning utförts på borggården direkt utanför borgkökets dörr i samband med ledningsschaktning på borggården (Modén 2004b).



Figur 3. Förslag till biskopsgårdens utseende på 1100-talet. Rekonstruktionsteckningen bygger på resultatet av de byggnadsarkeologiska undersökningar som genomfördes på 1990-talet (Modén & Feldt 2004). Teckning Johan Levin, ÖM.

Borgkök, brunnsrum och borgstuga

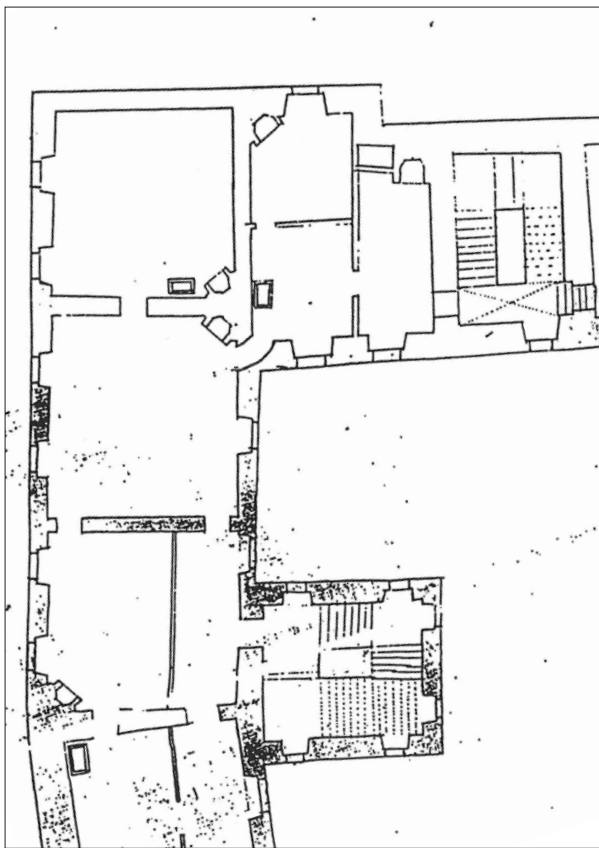
De äldsta kända murade byggnaderna på Linköpings biskopsgård utgjordes av ett kalkstenshus uppfört i två våningar och strax norr därom en källare murad i kalksten (fig 3). Kalkstenshusets bottenvåning är idag indelad i tre rum: borgstuga, brunnsrummet och borgköket. Ingen av de tre mellanväggarna är dock ursprunglig i sitt nuvarande skick och även valven är tillkomna långt efter att byggnaden först uppfördes.

Dateringarna av denna äldsta byggnad har diskuterats genom åren. På 1930-talet föreslog Bengt Cnattningius (1936) att byggnaden skulle vara uppförd på 1230-talet av biskop Bengt, vilken var Birger Jarls bror. Utifrån de byggnadsarkeologiska undersökningarna av slottet på 1990-talet har museets byggnadsarkeologer föreslaget en datering till mitten av 1100-talet, d v s att kalkstenshuset skulle vara 80 år äldre än vad man tidigare trott (Modén & Feldt 2004). Detta kunde

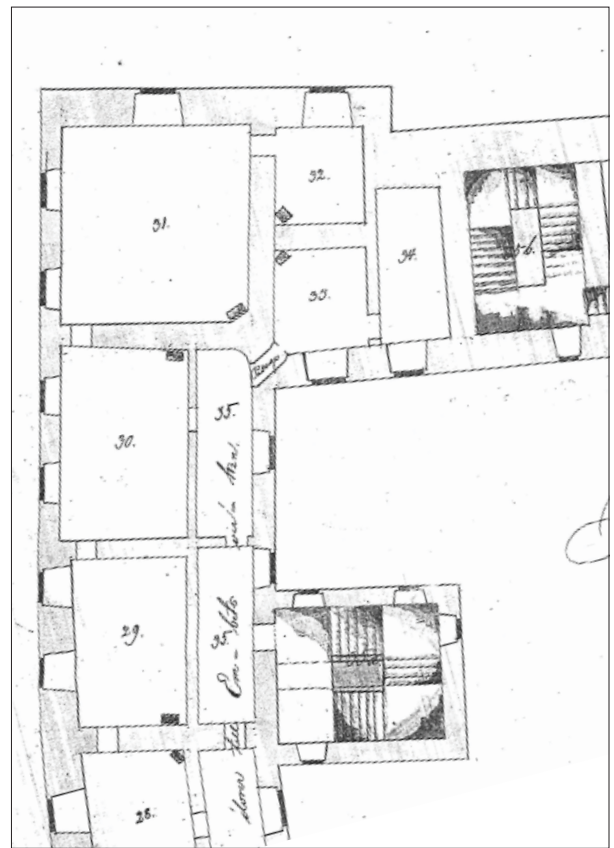
senare bekräftas genom ¹⁴C-datering av kalkbruket (Modén 2010).

Den våningsindelning i den västra längan som möter oss idag tillkom under 1540-talet i samband med Gustav I:s (Vasa) ombyggnadsarbeten. Då omvandlades längans tre låga våningar till två våningar. Dessa arbeten kompletterades av Johan III som lät bygga på en tredje våning på 1570-talet (Modén & Feldt 2004). På de äldsta kända planritningarna över Linköpings slott, som är från 1729 (Stockholms stadsarkiv) saknas korridoren norr om dörröppningen en trappa upp och rummet utgörs av hela västra längans bredd. På ett designförslag från 1794 har väggen mellan korridor och bostadsrummen ritats in och på planritningen från 1836 finns korridoren på plats (Riksarkivet).

Huvudsakligen var det slottsflyglarnas östra delar som brukades som fängelse efter den stora stadsbranden i Linköping år 1700 men det finns en notering på en planritning från slutet av 1700-talet angående borgkök och brunnsrum där det står ”Arestrum nu obruklige, i det ena en nylige upfunnen brun, som tilforende varit igenfyllt” (Modén 2004a:14)



Figur 4. Planritning från 1729 som visar rumsindelningen en trappa upp i den norra delen av slottets västra länga (Stockholms stadsarkiv).



Figur 5. Planritning från 1836 som visar rumsindelningen en trappa upp i den norra delen av slottets västra länga (Riksarkivet).

Bakgrund till förstärkningsarbetena

I samband med pågående ombyggnadsarbeten under 2009 upptäcktes att hjärtväggen i korridoren (rum 248) en trappa upp i den norra delen av västra längan saknade bärning. I samband med att man vid en tidigare renovering dragit ett nytt avloppsrör i bjälklaget hade den ursprungliga fyllningen under väggen tagits bort och ersatts med lös Leca. Lecakulorna är delvis täckta av grå cement som tolkades som att man gjort ett misslyckat försök med att cementstabilisera Lecan. Det bedömdes då vara risk för att korridorväggen kunde släppa upp till och falla ner och skada underliggande valvkappor i borgstugan och borgköket.

Inför arbetet upprättades ritningar av Fredriksson arkitektkontor AB (Bilaga 1) och en beskrivning av problemet med ett kortfattat förslag till arbetsbeskrivning av Krister Berggren Byggkonsult AB (Bilaga 2). Där konstaterades dessutom att det var svårt att hitta säker lastväg för väggen och även för den vägg som ligger parallellt med ca 0,7 m förskjutning i våningen ovanför. Därför föreslogs att en tegelpelare, en sk kontrator, skulle muras i borgköket och erforderlig utfyllningsmurning göras mellan valv och ovanförliggande

vägg. Fredriksson arkitektkontor AB har upprättat en antikvarisk kontrollrapport över arbetet som bifogas (Appendix 4).

Syfte

Syftet med den arkeologiska undersökningen var att dokumentera de golvlager som berördes av arbetet samt att koppla dessa till slottets olika byggnadsetapper. Dessutom skulle det undersökas huruvida det fanns fundament till en trappa i det berörda området samt om möjligt undersöka om läget för den ursprungliga väggen mellan borgköket/brunnsrummet och borgstugan kan lokaliseras.

Syftet med den antikvariska kontrollen var att dokumentera de förändringar som skedde i byggnaden samt att se till att dessa blev av så ringa omfattning som möjligt och om möjligt inte inkräktade på äldre murverk. Resultaten ska komplettera den bild som finns av slottets utveckling samt vara användbara vid framtida forskning och restaurering på slottet. Resultatet ska kunna ligga till grund för Riksantikvarieämbetes fortsatta bedömningar i ärendet samt utgöra ett underlag för uppdragsgivarens fortsatta planeringsarbete.



Figur 6. Schaktfyllning av lös Leca under korridorväggen en trappa upp i slottets västra länga. Foto Ann-Charlott Feldt, ÖM.

Metod och dokumentation

Den arkeologiska undersökningen för kontreforens fundament genomfördes under december 2009. Den antikvariska kontrollen utfördes som punktinsatser vid flera tillfällen under 2009 - 2010 då lagningen av väggen en trappa upp pågick.

Golv- och kulturlager samt murverk som framkom undersöktes genom grävning för hand och dokumenterades genom inmätning, handritning och fotografering. Den dammiga miljön påverkade bildkvalitén. Den murverksdokumentation som tidigare utförts av borgkökets norra vägg (Modén 2004a) kompletterades med det nu framgrävda partiet av väggen.

De murverk som påträffades lämnades orörda och kontreforen murades så att den inte störde äldre murverk eller tryckte upp mot takvalvet i borgköket. För en närmare beskrivning av murnings- och övrigt byggnadsarbete hänvisas till beskrivning upprättad av Krister Berggren Byggkonsult AB (Bilaga 2) och den antikvariska kontrollrapporten från Fredriksson arkitektkontor AB (Appendix 4).

Påträffade föremål och prover tillvaratogs under accessionsnummer ÖM C4536 (Bilaga 4). De förvaras på och fyndfördelas till Östergötlands museum. Två små föremål har rengjorts av Acta KonserveringsCentrum AB (Appendix 3). Det påträffade djurbensmaterialet har genomgått en osteologisk analys. Denna har utförts av arkeoosteolog Petter Nyberg vid Östergötlands museum (Appendix 2).

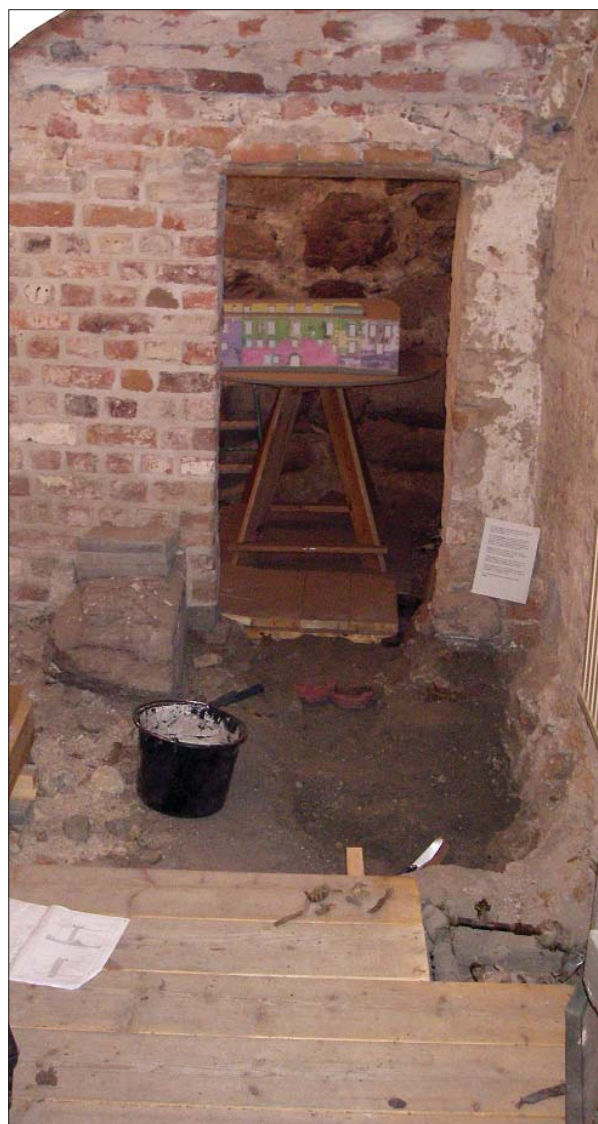
Ett urval av påträffade puts- och murbruksprover togs tillvara. En genomgång av dessa har gjorts. Metod och resultat av denna redovisas utförligt i Appendix 1. Proverna förvaras tillsammans med övriga fynd från undersökningen. Dessutom har den provserie av förekommande murbruk från Linköpings slott som förvaras i museets referenssamling för murbruk kompletterats med prover från undersökningen.

Undersökningsresultat

Då projektet omfattade både en undersökning av golv-lager i slottets äldsta del och antikvarisk kontroll i samband med arbeten en trappa upp i lager från bl a den stora renoveringen av slottet 1796 - 1800, redovisas de olika delarna var för sig nedan.

Undersökning i borgköket

Schaktet för kontreforens grundläggning var ca 1 x 1 m stort och var placerat invid borgkökets nordvästra hörn, strax intill den norra ingången till brunnrummet. Schaktet handgrävdes ner till ett djup av 0,8 m, vilket kom att bli kontreforens grundläggningsdjup. Arbetet kom att beröra flera av rummets äldre golv-lager. En översiktsplan återfinns i Bilaga 3 på ritning 586/09:1. Plan- och profilritningar finns på ritning 586/09:3 och en murverksdokumentation kan ses på ritning 586/09:2 samt på figur 12.



Figur 7. Schaktet för kontreforen har börjat grävas i borgköket. Rummet sett från dörröppningen i öster mot den norra dörröppningen till brunnrummet. Foto Ann-Charlott Feldt, ÖM.

Vid en tidigare undersökning i brunnrummet och borgköket (Modén 2004a) hade de ytligaste golvlagren från senare delen av 1700-talet och 1800-talet undersökts och avlägsnats. Detta innebär att schaktet grävdes från en nivå som motsvarar 1700-talets golvnivå, d v s en tid då utrymmet nyttjades som fängelse.

I schaktet kunde fyra olika nivåer med golvlager dokumenteras. Dessa åtskildes av fyllnadslager och kulturlager. Överst fanns rester efter golvbjälkar hörande till ett trägolv (Plan nivå 1) (figur 8). Spåren av golvbjälkarna utgjordes av mörkfärgade stråk med multnande trä i Ö-V riktning. Under och mellan spåren efter bjälkarna fanns grus blandat med jord med enstaka djurben. Bland annat fanns ben från nötkreatur och fisk i gruslagret. Golvet kan möjligen vara från 1700-talet men det finns inget som motsäger en äldre datering.

Nästa golvnivå utgjordes av ett kullerstensgolv bestående av 0,05 - 0,15 m stora stenar (figur 9). Det fanns även inslag av kalkstenar bland kullerstenarna.



*Figur 9. Stenlagt golv. Norra väggen till höger i bild.
Foto Ann-Charlott Feldt, ÖM.*



Figur 8. Spår av golvbjälkar. Norra väggen till höger i bild. Se även Bilaga 3. Foto Ann-Charlott Feldt, ÖM.

Kullerstensgolvet går in under tegelväggen mot borgstugan vilket tyder på att det ansluter till en vägg som varit placerad något längre åt norr. Detta i sin tur pekar på att kullerstensgolvet hör till tiden innan valvlagningen i borgstugan, vilken sker vid mitten av 1400-talet. Murbruksprover från tegelväggens nedre del tyder på att denna uppfördes i början av 1400-talet. Kullerstensgolvet måste då dateras till en byggnadsetapp äldre än tidigt 1400-tal. Möjligen kan golvet ha tillkommit i samband med den upprustning och återuppbyggnad som sker på 1380-talet, något som murbruksprov från lager 4 antyder.

Stenläggningen vilar på ett 0,20 - 0,25 m tjockt jordlager med riklig inblandning av ben (lager 4). Från lagret tillvaratogs nära 5 kg ben och fiskfjäll. Där förekom ben från nötkreatur, får/get, rådjur, svin, skogshare och tamhöns samt en stor mängd olika fisksorter såsom torsk, abborre, gös, gädda, sill/strömming, öring, karpfisk, ål m fl. För en total genomgång av djurbensmaterialet hänvisas till den osteologiska analysen i Appendix 2.

Under lager 4, på 0,45 - 0,50 m djup, framkom ett 1 - 2 cm tjockt kalkbrukslagret (lager 5) (figur 10). Lagret

tolkades som en golvyta. I en svag svacka på golvet fanns en fläck med hårt packad jord (lager 6). På ytan på kalkbrukslagret fanns ett tunt sotlager (lager 11). Huruvida detta härrör från en eldsvåda eller om det rör sig om sot från spisen i samma rum är osäkert. En lockande tanke är att sotet kommer från den brand som drabbade biskopens gård på 1380-talet, varefter lager 4 och stenläggningen kommer på plats. Kalkbrukslagret fortsätter in under de äldsta spåren efter en mellanvägg, vilken kan anas som en gråstensmur förskjutet åt norr i förhållande till tegelväggen.

Under kalkbrukslagret fanns ett 0,15 m tjockt kulturlager (lager 12). Även detta innehöll ben även om mängden var betydligt mindre än i lager 4 då det bara rörde sig om ca 200 gr ben. Här fanns inte heller samma spridning i djurslag. De identifierade djurslagen var nötkreatur, får/get och svin. Dessutom fanns två fiskben som inte gick att identifiera närmare i det analyserade materialet.

På drygt 0,50 - 0,80 m djup påträffades en mur som löpte i närmast nord-sydlig riktning och som fortsatte in under rummets vägg mot borgstugan (figur 11).



Figur 10. Kalkbruksytan fortsätter in under väggen. På bilden syns hur den norra väggen har ett tegelmurverk och under det ett gråstensmurverk som är förskjutet åt norr. Foto Ann-Charlott Feldt, ÖM.

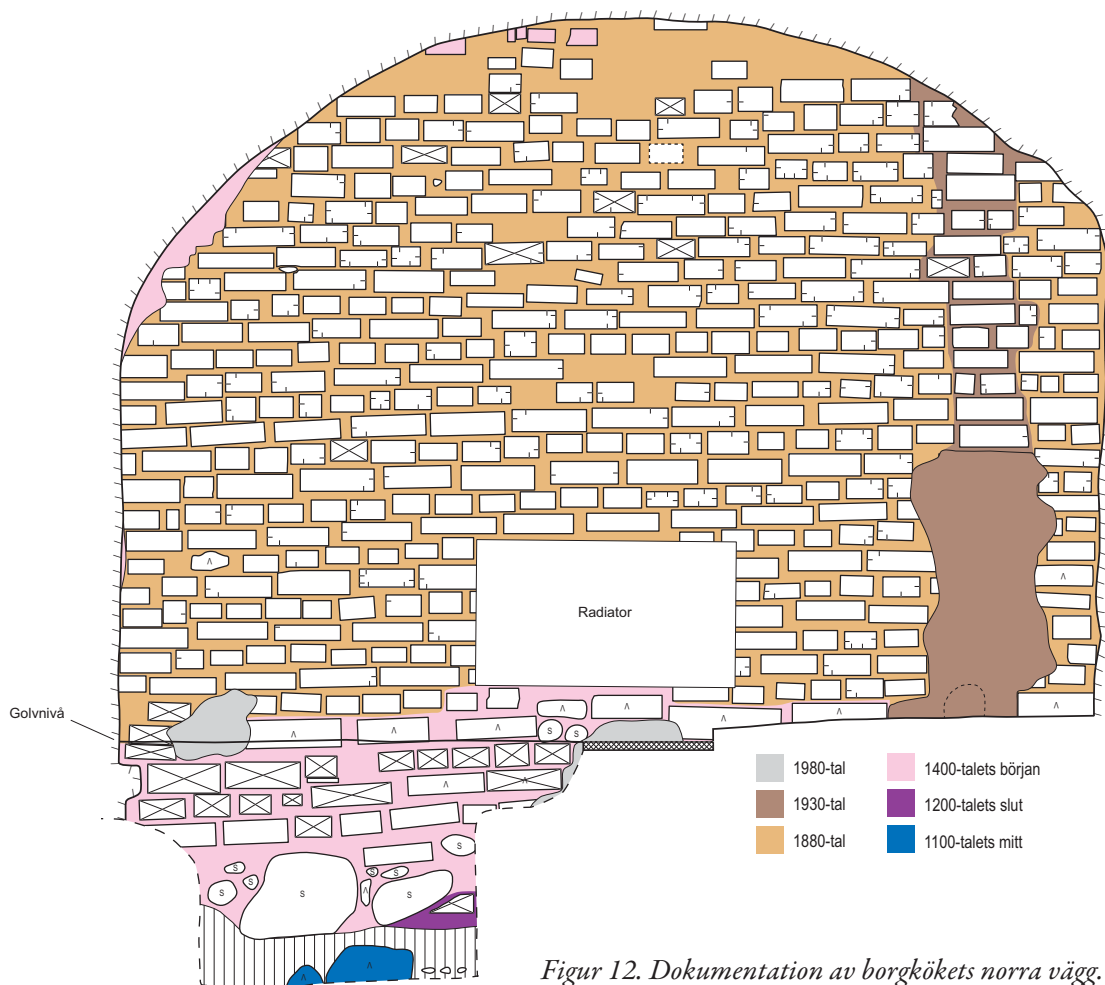


Figur 11. Muren under golvet i borgköket med norra väggen i bakgrunden. Foto Ann-Charlott Feldt, ÖM.

Muren var i sin övre del 0,5 m bred och uppbyggd av 0,10 - 0,50 m stora kalkstenar. Endast murens översta skift undersöktes och den kvarligger intakt under kontreforens fundament. Tolkningen av muren är oklar men möjligen kan det röra sig om en ursprunglig rumsindelning i kalkstenshuset. Murbruk från muren visar att den är samtida med själva kalkstenshuset, d v s från mitten av 1100-talet.

På murens östra sida anslöt en gles stenläggning (lager 7). Detta som tolkades som rester efter en äldre golvnivå. Det tycks dock inte vara den ursprungliga då det under ett 0,1 m tjockt kulturlager (lager 13) fanns ett kalkbrukslager (lager 14) som var en fortsättning av putsen på murens västra sida. Då endast ett mycket litet parti av kalkbrukslagret var synligt i schaktet är det dock oklart huruvida det fortsatte som en golvyta längre ut från muren.

Fyndmaterialet vid undersökningen begränsades till i huvudsak djurben. Bland djurbenen fanns ett fragment av horn från ett hjortdjur som uppvisade spår av täljning (fynd 29). En genomgång av undersökt köksavfall från olika delar av Linköpings slott finns också i en artikel i boken Biskop Brasks måltider (Feldt 2016). De enda övriga föremål som påträffades var två små tunna ovala ringar av organiskt material (fynd 33, se Appendix 3) och Bilaga 4.



Figur 12. Dokumentation av borgkökets norra vägg.

Möjligen kan dessa ha varit någon form av skoning på ett skaft av något slag, t ex ett knivskaft av trä. Tolkningen är dock osäker.

I samband med undersökningen dokumenterades även den i gropen framkomna nedre delen av den norra väggen. Sedan tidigare har väggen dokumenterats ner till golvnivån (Modén 2004a).

Denna dokumentation är dock inte publicerad tidigare utan hela väggytan presenteras här. Större delen av väggen är murad med bruk av typ 62, vilket användes under 1880-talets stora renovering. Dessutom finns senare lagningar utförda med KC-bruk och cement utförda på 1930-talet respektive 1980-talet. Närmast valvet och nedtill finns äldre murverk murat med bruk 8 och 8B som kom att användas vid början av 1400-talet, då bl a en skytteglugg i borgstugan görs om till ett fönster. Nedanför murverket med bruk 8 och 8B finns spår av bruk 6C, ett murbruk som kan kopplas till byggverksamhet mot slutet av 1200-talet. Den tvärgående muren som framkom i gropens botten var murad med bruk 2A som användes när det äldsta kalkstenshuset med brunnsrum, borgstuga och borgkök uppfördes vid mitten av 1100-talet.

Proven från den nedre delen av murverket visade sig, med ett undantag, höra till samma byggnadsetapp och visar att en mellanvägg uppförs mellan borgkök och borgstuga under första delen av 1400-talet. Huruvida det funnits en äldre vägg mellan rummen är oklart. Det enstaka provet från slutet av 1200-talet antyder att så kan ha varit fallet. Denna har i så fall varit placerad längre åt norr. Den kan ha blivit ersatt med 1400-talsväggen i samband med att borgstugan valvslogs. Det är tänkbart att då en vägg uppförs mellan borgkök och borgstuga vid slutet av 1200-talet ersätts de tidigare smala skyttegluggarna i borgstugans västvägg med lägre och bredare fönster som ett sätt att få in mer ljus i rummet när ljuset från eldstaden i borgköket skärmas av.

I samband med undersökningen tillvaratogs sex murbruksprover i de olika golvlagren förutom de elva prover som plockades ur den i gropen framkomna nedre delen av rummets norra vägg. Proverna redovisas utförligt i Appendix 1. Placeringen av prover tagna ur rummets norra vägg redovisas på ritning 586/09:2.

Med hjälp av de murbruksprover som samlades in från de olika golvlagren kan dessa kopplas till slottets byggnadsetapper. De två prover som togs på muren som framkom i botten på schaktet hör båda till slottets allra första byggnadsfas. Därmed kan man på goda grunder anta att muren tillhör en ursprunglig rumsindelning i byggnaden. Även lager 12 som överlagrade muren innehöll bitar av samma murbruk och har tillkommit när muren bröts ner i samband med en invändig förändring. Prover från lager 4 och lager 5 kopplar två



Figur 13. Kontreforens anslutning till valvet där det torrstoppsats med kalkbruk. Foto Ann-Charlott Feldt, ÖM.



Figur 14. Den färdiga kontreforen. Foto Ann-Charlott Feldt, ÖM.

olika golvnivåer till en ombyggnadsfas efter en brand på 1380-talet respektive byggnadsverksamhet mot slutet av 1200-talet.

Efter grundläggningen av kontreforen på en betongplatta i den grävda gropen murades den upp av tegel så att den nästan nuddade valvet. Närmast valvet torrstoppsades mellanrummet med kalkbruk.



Figur 15. Arbetsområdet i korridoren en trappa upp sett från söder. Foto Ann-Charlott Feldt, ÖM.



Figur 16. Schaktet i korridoren sett från sydöst. Foto Ann-Charlott Feldt, ÖM.

I korridoren en trappa upp

En trappa upp i den västra längans norra del öppnades ett schakt i golvet och nederdelen av den vägg som skiljer korridoren (rum 248) från rummen 247 och 249 frilades. Den nedre delen av väggen dokumenterades genom fotografering, provtagning och beskrivning. Någon ritning upprättades aldrig utan enbart en skiss.

Väggen är murad i tegel och i dess nedersta del finns inslag av kalksten. På teglet finns puts- och färglager. De murbruksprover (prov I samt III-VI) som togs från såväl tegel- som kalkstensmurverk visar att väggen tillkommit i samband med den stora renovering som genomfördes under åren 1796 - 1800.

Korridorväggens norra del återfinns inte på planritningen från 1729. Då bildar den del av korridoren som benämns 248, tillsammans med rummen 247 och 249 ett enda stort rum som sträcker sig tvärs över byggnadens bredd. På planritningen från år 1836 återfinns den aktuella väggen vilket stämmer väl överens med dateringen som murbruksproverna visar.

Under väggen var sedan tidigare urschaktat för rördragningar och fyllt med lös Leca som man försökt stabilisera med cement. Det arbetet utfördes i samband med att man installerade badrum i rum 249e-f 1981. I det nordvästra hörnet av korridoren påträffades en äldre rökgång i väggen. Även där hade arbeten skett i samband med ledningsdragningar 1981.



Figur 17. Schaktet i korridorens nordligaste del med öppning till den gamla rökgången. Foto Ann-Charlott Feldt, Ö

Källor

Cnatingius B. 1936. *Linköpings slott*. Linköping.

Feldt A-C. 2016. Kök, källare och köksavfall på Linköpings medeltida biskopsgård. I: Gröntoft M m fl (red). *Biskop Brasks måltider. Svensk mat mellan medeltid och renässans*. Riga.

Modén E. 2004a. *Brunnsrummet. Linköpings slott*. Linköpings stad och kommun. Forskningsundersökning, delrapport. Rapport 2004:39. Östergötlands länsmuseum.

Modén E. 2004b. *Borggård under nio sekel*. Linköpings slott. Linköpings stad och kommun. Arkeologisk förundersökning. Rapport 2004:35. Östergötlands länsmuseum.

Modén E. 2010. *Biskopens palats i Liunga kauping. ¹⁴C-dateringar av Linköpings slotts äldsta delar*. RAÄ 148, Linköpings slott. Linköpings stad och kommun. Arkeologisk förundersökning. Rapport 2010:103. Östergötlands länsmuseum.

Modén E & Feldt A-C. 2004. *Linköpings slotts nya byggnadshistoria*. Linköpings stad och kommun. Byggnadsarkeologisk undersökning. Rapport 2004:35. Östergötlands länsmuseum.

Arkivmaterial

Riksarkivet. Överintendentsämbetets arkiv. Linköping Slottet: Plankarta med arkitekturritningar uti fyra planscher utav Linköpings slott (jämte beskrivning), Östergötlands län. Hagner 1836. Referenskod: SE/RA/420475/01/J I/a/PL030/00019-00024.

Riksarkivet. Kammarkollegiet Kansliet och kontorsarkiv. I:a Provinskontoret, Konvolut 2:3 (Ritning nr I-V). "Dessein till Linköpings slotts iståndsättjande. C.F. Adelcrantz" 1794.

Stockholms stadsarkiv. Planritningar över Linköpings slott. 1729.

Appendix 1. Genomgång av murbruksprover

Genomgång av murbruksprover från förstärkningsarbeten på Linköpings slott, Östergötland

Ann-Charlott Feldt, antikvarie

Sammanlagt togs 24 murbruksprover tillvara i samband med förundersökningen och den antikvariska kontrollen. Proverna kommer från olika berörda murverk i rum 119 (borgköket) och 248 (korridoren en trappa upp) samt från undersökta golvlager i rum 119. Proverna förvaras tillsammans med övriga fynd från undersökningen i museets samlingar under accessionsnummer ÖLM C4536.

Proverna har sorterats in i grupper efter utseende och sammansättning varefter dessa har jämförts med Östergötlands museums referenssamling för murbruk genom okulär bedömning av färskas brottytor. Det finns sedan tidigare en omfattande och väldaterad referenssamling med murbruksprov från Linköpings slott (Modén 2004a och 2004b, Modén & Feldt 2004). Ingen mikroskopering eller tunnslipsanalys har utförts. Proverna har jämförts med referenssamlingen avseende relationen kalk/ballast, kalkens färgton, ballastens innehåll och kornstorlek samt omfattning och storlek på ingående kalkklumpar, luftbubblor och organiskt material. Dessutom har en bedömning gjorts rörande brukets konsistens (d v s om det är hårt, smuligt eller mjöligt) och homogenitet (d v s om fördelningen av ingående beståndsdelarna är jämn eller ojämn).

Borgkökets norra vägg, prov C, G och H, är av typ 8 och tillhör byggnadsfas 6 på slottet. Byggnadsfasen hör till 1400-talets första hälft, då bl a fönster sätts igen, innerväggar höjs och borgstugan valvslås. Bruket är ett ljusgult mjöligt kalkbruk. Här är det använt i grundläggningen av gråsten och tegelmurverket i den nya vägg som muras mellan borgstugan och borgköket, vilket sannolikt sker i samband med borgstugans valvslagning.

Borgkökets norra vägg, prov B, D och F, är av typ 8B. Det är en murbrukstyp som inte identifierats vid tidigare genomförda undersökningar på slottet. Allt tyder på att det handlar om en variant av bruk typ 8 och att även den tillhör fas 6 från 1400-talets första hälft. Den påminner starkt om bruk typ 8 men är betydligt mörkare och något lösare och mjöligare. Det är ett mörkt beige mjöligt kalkbruk med en ojämn ballast där huvuddelen av kornen är 1-3 mm stora men enstaka korn på upp till 8 mm förekommer. I bruket finns även rikligt med 2-4 mm stora, något ljusare kalkklumpar. Här är det använt i samma murverk som bruk typ 8. Den mörka färgen kan bero på brand eller en högre andel av fillerfraktion i ballasten.

Borgkökets norra vägg, prov I bestod av två olika murbruk. Dels var det bruk av typ 8B, dels bruk 6C. Bruk 6C tillhör byggnadsfas 3 på slottet och dateras till sent 1200-tal. Det är ett fast ljust kalkbruk. Det har bl a använts i detaljer på det nordöstra tegeltornet. Till byggnadsfasen hör, förutom det nordöstra tegeltornet även ombyggnadsarbeten i slottets källare och färdigställande av det nordvästra hörnhuset.

Borgkökets norra vägg, prov A är av typ 43A som tillhör fas 22 på slottet. Detta är en reparationsfas med diverse mindre murarbeten som t ex lagningar, trösklar m m vilka utfördes på 1930-talet. En mellangrå cement som har använts vid en lagning på den norra väggen i borgköket. Möjligen är det en gammal rördragning som murats igen

Borgkökets norra vägg prov J är av typ 84 som tillhör fas 23 på slottet. Det är en reparationsfas med bl a rördragningar och diverse smålagningar som utfördes på 1980-talet. Ett ljust finkornigt, något smuligt KC-bruk. Här är det använt i samband med att ett antal rörledningar förlagts i en kulvert i spisrummets golv.

I den grop som grävdes för kontreforens fundament tillvaratogs sex prov (prov K-P). Av dessa kan fyra (K-M och O) kopplas till den mur som påträffades på schaktets botten. Muren är fogad med bruk av typ 2B med inslag av typ 2B+. Det är samma typ av murbruk som använts vid uppförandet av det äldsta kalkstenshuset vid mitten av 1100-talet. Ett prov från lager 5, tolkat som ett kalkbruksgolv, var av typ 6C och dateras därmed till sent 1200-tal. Från lager 4, som bildar underlag för ett stenlagt golv, finns ett prov av typ 2A. Denna murbrukstyp används vid ombyggnadsarbeten på slottet efter en brand på 1380-talet.

I korridoren en trappa upp togs sju murbruksprover i den blottade delen av murverket i nedre delen av väggen mellan korridoren och rummen väster därom. Fem av dessa (prov I och III-VI) utgjordes av ett fast beige kalkbruk med en riklig och jämn inblandning av färgrik ballast (1-3 mm) och kalkklumpar (1-3 mm). Murbruksvarianten saknades sedan tidigare i referenssamlingen från Linköpings slott. Den fick nu nummer 47 i samlingen och kan genom bevarade planritningar och designförslag dateras till den omfattande renovering av slottet som genomfördes åren 1796-1800.

Två prover som kan kopplas till renoveringsarbeten på slottet på 1980-talet togs tillvara i korridoren en trappa upp. Prov II utgjordes av en mörkt grå cement som sedan tidigare saknas i referenssamlingen. Den har nu fått nummer 85. Den användes i samband med att man drog nytt avloppsrör i bjälklaget och ersatte den ursprungliga fyllningen under väggen med lös Leca som man hållt en lös cementblandning över, kanske i ett försök med att cementstabilisera Lecan. I korridorens nordvästra hörn fanns en rökgång. Den har använts för ledningsdragningar och prov VII som kommer därifrån av murbukstyp 76 ett ljust KC-bruk.

Då murbruk av typ 8B, 47 och 85 inte tidigare fanns i museets referenssamling har prover av dessa typer förts dit.

Referenser

- Modén E. 2004a. *Brunnsrummet. Linköpings slott*. Linköpings stad och kommun. Forskningsundersökning, delrapport. Rapport 2004:39. Östergötlands länsmuseum.
- Modén E. 2004b. *Borggård under nio sekel*. Linköpings slott. Linköpings stad och kommun. Arkeologisk förundersökning. Rapport 2004:35. Östergötlands länsmuseum.
- Modén E & Feldt A-C. 2004. *Linköpings slotts nya byggnadshistoria*. Linköpings stad och kommun. Byggnadsarkeologisk undersökning. Rapport 2004:35. Östergötlands länsmuseum.

Prov	Placering	Typ	Fas	Datering
A	Borgköket, N vägg. Lagning med cement	43A	22	1930-tal
B	Borgköket, N vägg. Mellan tegel och kalksten	8B	6	1400-t 1:a del
C	Borgköket, N vägg. Fog mellan vittrat tegel	8	6	1400-t 1:a del
D	Borgköket, N vägg. Fog under/i liv med uthängande tegel	8B	6	1400-t 1:a del
E	Borgköket, N vägg. Fog mellan kalkstenar (litet prov)	67	19	1865
F	Borgköket, N vägg. Fog under indraget tegel	8B	6	1400-t 1:a del
G	Borgköket, N vägg. Gråstensmur under tegelvägg	8	6	1400-t 1:a del
H	Borgköket, N vägg. Tegel & gråsten V om gråstensmur	8	6	1400-t 1:a del
Ia	Borgköket, N vägg. Tegel under Ö gråstensmur	8B	6	1400-t 1:a del
Ib	Borgköket, N vägg. Tegel under Ö gråstensmur	6C	3	1200-t sen del
J	Borgköket, N vägg. Tegellagning vid rördragning, KC-bruk	84	23	1980-tal
K	Borgköket, Gropen. Tvärmur, fog mellan stenar i plan	2A	1	1100-tal
L	Borgköket, Gropen. Tvärmur, fog mellan 2 stenskiift	2A	1	1100-tal
M	Borgköket, Gropen. Llager 14	2A	1	1100-tal
N	Borgköket, Gropen. Lager 5	6C	3	1200-t sen del
O	Borgköket, Gropen. Lager 12	2A+	1	1100-tal
P	Borgköket, Gropen. Lager 4	2B	5	1388
I	Korridor 1 tr upp. Mellanvägg, Bruk under kalksten	47	17	1796-1800
II	Korridor 1 tr upp. Mellanvägg, Cement på leca-fyllning	85	23	1980-tal
III	Korridor 1 tr upp. Mellanvägg, Bruk över kalksten	47	17	1796-1800
IV	Korridor 1 tr upp. Mellanvägg, Skarv kalksten - tegel	47	17	1796-1800
V	Korridor 1 tr upp. Mellanvägg, Tegelfog	47	17	1796-1800
VI	Korridor 1 tr upp. Mellanvägg,	47	17	1796-1800
VII	Korridor 1 tr upp. Mellanvägg, Rökgång i korridorens NV hörn	76	23	1980-tal

Linköpings slott

Osteologisk analys av djurben
Petter Nyberg
Juni 2011

BAKGRUND OCH METOD

Det analyserade skelettmaterialet kommer från en arkeologisk undersökning som gjordes i borgköket i Linköpings slott år 2009. Det tillvaratagna skelettmaterialet bestod av 4 302 fragment med en totalvikt av 5 973,4 gram. Vid analys och rapportskrivande har skelettmaterialet delats upp i fem grupper utifrån fyndomständigheterna:

Lager 1
Lager 4
Lager 10
Lager 12
Sållager

Endast skelettmaterialet från Lager 4, Lager 12 och Sållagret genomgick en fullständig osteologisk analys. Benen har sorterats och bestämts till art, benslag, sida och del av ben. Fynden har specificerats i bifogade benlistor. En sammanställning för varje grupp finns under rubriken *Resultat* i denna rapport. I flera fall har benslag som inte kunnat artbestämmas sorterats in under artgruppen ”stor gräsätare”. De som hamnat under rubriken ”stor gräsätare” härrör troligen i de flesta fall från nötkreatur även om häst eller älg inte kan uteslutas. Några säkra spår av älg eller häst finns inte i det analyserade skelettmaterialet. Skelettmaterialet som genomgick den mer fullständiga analysen utgjordes av 4 124 fragment med en totalvikt av 4 977,1 gram. Endast enstaka fragment var eldpåverkade.

Skelettmaterialet från Lager 1 och Lager 10 hällades ut på ett bord och genomgicks endast extensivt för att konstatera vilka arter som fanns representerade bland benen. De extensivt genomgångna benen utgjordes av 178 fragment med en totalvikt av 996,3 gram. Inget bränt skelettmateriale kunde konstateras bland dessa ben.

Beräkning av minsta antal individer

Den metod som använts här är den av Chaplin (1971) utarbetade mind-metoden, vilken går ut på att säkerställa minsta antalet individer (mind eller MNI) i ett skelettmateriale. Bestämning av minsta antalet individer i en anläggning baserar sig på det faktum att vissa skelettdelar uppträder i ental eller parvis i kroppen. Metoden innebär att man använder det benslag som uppvisar flest antal från höger eller vänster sida. I vissa fall kan man även använda opariga ben om detta är lämpligt. Efter sakning av de fragment som kan tillhöra samma benelement, kan man säkerställa minsta antalet individer. Även hänsyn till ålder bör tas. Vissa juvenila ben kan därmed räknas som enskilda individer. Även säkra könsbedömningar kan användas vid beräkningarna.

Mått och mankhöjder

Måttangivelserna följer de definitioner som anges av von den Driesch (1976). Endast ett ben har varit tillräckligt helt för mankhöjdsberäkning. Det rör sig om ett mellanfotsben från nötkreatur. Uppgifter vid beräkning av mankhöjd på nötkreaturet har hämtats från Fock (1966).

Matrester eller matavfall

Den anatomiska fördelningen i det analyserade skelettmaterialet är gjord utifrån fragmentantal (NISP) vad gäller köttfattiga respektive köttrika regioner. Metoden bygger endast på fördelningen av köttfattiga respektive köttrika partier på kroppen. De köttfattiga partierna anses vara rester efter slaktavfall och de köttrika efter matavfall. Det är fördelningen mellan de två typerna av avfall som visar hur stor del av djuren som slaktats på platsen. Om djuren har slaktats och ätits på platsen, skall ben från alla kroppsdelar vara lika vanliga i hushållsavfallet. Om däremot köttkonsumtionen varit högre än den egna produktionen, dominerar ben från djurens köttrika delar.

Metoden utesluter dock en helt fundamental aspekt av konsumtionen – den kulturella. Matkultur och traditioner formar vad som skall betecknas som slaktavfall respektive matavfall och det är inte alltid de köttrika partierna som är mest uppskattade. Även benelement från köttfattiga regioner kan således i vissa fall härröra från matavfall. Påträffat skelettmateriale kan även härröra från hantverksaktiviteter.

Man bör även vara uppmärksam på att andelen köttrika fragment har en tendens att vara lägre i ett skelettmateriale med hög fragmenteringsgrad. Ben med relativt mycket porös benvävnad, såsom revben och kotor, är klart missgynnade i fragmenterade materiale.

Till de köttrika regionerna räknas ryggrad (exklusive svanskotor), revben, skulderparti, bäcken, lårben, skenben, vadben, armbågsben och strålben. De köttfattiga regionerna består av kranium, underkäke, svanskotor, mellanhandsben, mellanfotsben, handrotsben, fotrotsben, fingerben och tåben. Horn och lösa tänder räknas inte med i detta sammanhang.

Mått

Måttangivelserna vad gäller landlevande däggdjur följer de definitioner som anges av von den Driesch (1976). Inga fisk- eller fågelben har mätts.

RESULTAT

Lager 1

Det insamlade skelettmaterialet från Lager 1 bestod av totalt 28 fragment med en totalvikt av 132,7 gram. Samtliga fragment var djurben. Inga eldpåverkade ben påträffades. Skelettmaterialet genomgicks endast extensivt. Bland fragmenten kunde ben från nötkreatur och fisk konstateras.

Lager 4

Det analyserade skelettmaterialet från Lager 4 bestod av totalt 4 104 fragment med en totalvikt av 4 761,0 gram. Samtliga fragment var djurben. Endast 14 av benfragmenten var i varierande grad eldpåverkade. 23 av fragmenten uppvisade slaktspår i form av skärmärken, huggmärken, en del var helt avhuggna och i vissa fall klyvda. Inga spår som direkt kunde knytas till hantverk fanns på benfragmenten. Både köttfattiga och köttrika benelement var frekvent förekommande vilket tyder på att de rör sig om både slakt- och matavfall.

Viktmässigt har 3 658,4 gram eller 77 % av skelettmaterialet varit möjlig att identifiera till art, familj eller grupp av arter. Antalsmässigt har 2 346 st eller 57 % av fragmenten varit möjliga att identifiera till art, familj eller grupp av arter. Övriga ben har delats in i klass.

941 skelettfragment med en totalvikt av 4 578,2 gram härrörde från däggdjur. Viktmässigt har 3 590,8 gram eller 78 % av däggdjursbenen varit möjliga att identifiera till art, familj eller grupp av arter. Antalsmässigt har 289 st eller 31 % av däggdjursfragmenten varit möjliga att identifiera till art, familj eller grupp av arter. Dominerande bland däggdjursbenen både vad gäller vikt och antal var nötkreatur och stor gräsätare. Därefter är svin vanligast följt av får/get. Dessutom påträffades enstaka ben av rådjur och skogshare. Endast ett ben med patologiska förändringar påträffades. Det rörde sig om ett mellanfotsben från nötkreatur vars distala ledrulle var förstörd i medial riktning.

Sex fågelbensfragment med en totalvikt av 3,7 gram påträffades. Fyra av dessa, med en totalvikt av 2,9 gram, artbedömdes som tamhöns. Dessutom fanns i det analyserade materialet 31 äggskalsfragment med en totalvikt av 0,1 gram.

Totalt 3 126 fragment med en totalvikt av 179,0 gram härrörde från fisk. Viktmässigt har 64,7 gram eller 36 % av fragmenten varit möjliga att identifiera till art, familj eller grupp av arter. Antalsmässigt har 2 053 st eller 65 % av fiskbensfragmenten varit möjliga att identifiera till art, familj eller grupp av arter. En stor del av de artbestämda fragmenten utgjordes av fiskfjäll; 605 fjäll från karpfisk, 951 fjäll från abborre och 153 fjäll från gös. Om man inte räknar med fiskfjällen var ben från torsk vanligaste följt av abborre, gös, karpfisk (representerade av brax, mört och löja), gädda, sill/strömming och öring. Dessutom påträffades enstaka benfragment från lyrtorsk, ål och sik.

Tabell över artsammansättning vad gäller djurben påträffade i lager 4. Arterna redovisas i både antal och procent vad gäller fragmentantal (NISP). Viktfördelningen redovisas i både gram och procent. Minsta antalet individer (MNI) redovisas endast i antal.

Art	Fragmentantal	NISP %	Vikt i gram	Vikt %	MNI
Nötkreatur	86	2,1	1 864,1	39,2	2
Stor gräsätare	125	3,0	1 320,0	27,7	-
Får/get (varav får)	31 (2)	0,8 (0,0)	85,5	1,8	2
Rådjur	1	0,0	2,4	0,1	1
Får/get/rådjur	1	0,0	2,1	0,0	-
Svin	43	1,0	316,3	6,6	2
Skogshare	2	0,0	0,4	0,0	1
Däggdjur, ej artbestämd	652	15,9	987,4	20,7	-
Tamhöns	4	0,1	2,9	0,1	1
Fågel, ej artbestämd	33	0,8	0,9	0,0	-
Gädda	31	0,8	5,6	0,1	3
Abborre	1 009	24,6	11,8	0,2	2
Gös	204	5,0	4,5	0,1	2
Abborrefisk	1	0,0	0,1	0,0	-
Torsk	139	3,4	31,9	0,7	16
Lyrtorsk	1	0,0	0,9	0,0	1

Sill/strömming	19	0,5	0,2	0,0	1
Öring	4	0,1	0,2	0,0	1
Sik	1	0,0	0,1	0,0	1
Brax	6	0,1	0,4	0,0	1
Löja	1	0,0	0,1	0,0	1
Mört	5	0,1	0,6	0,0	2
Karpfisk	631	15,4	8,2	0,2	2
Ål	1	0,0	0,1	0,0	1
Fisk, ej artbestäm	1 073	26,1	114,3	2,4	-
TOTALT	4 104	100	4 761,0	100	43

Tabell över mått tagna nötkreatur, får och svin. Alla mått i mm, förutom mankhöjd som anges i cm.

Lager	Djurart	Benslag	Bp	Bd	GL	GLI	GLm	GLpe	SD	Mankhöjd
4	Nötkreatur	Talus		38,54		60,19	54,36			
4	Nötkreatur	MT III-IV	43,24	58,31	193,75				25,11	103,66
4	Nötkreatur	MT III-IV		52,32						
4	Nötkreatur	MT III-IV		48,81						
4	Får	Calcaneus			49,96					
4	Svin	Calcanues			63,67					
Grupp	Djurart	Tand	Längd							
4	Svin	M2 sup	16,35							
4	Svin	M2 inf	17,68							
4	Svin	M3 inf	30,00							

Lager 10

Det insamlade skelettmaterialet från Lager 1 bestod av totalt 150 fragment med en totalvikt av 863,6 gram. Samtliga fragment var djurben. Inga eldpåverkade ben påträffades. Skelettmaterialet genomgicks endast extensivt. Bland fragmenten kunde ben från nötkreatur, svin, får/get och torsk konstateras.

Lager 12

Det analyserade skelettmaterialet från Lager 12 bestod av totalt 19 fragment med en totalvikt av 202,0 gram. Samtliga fragment var djurben. Inga eldpåverkade ben påträffades. Endast två ben uppvisade slaktspår. Det rörde sig om en avhuggen halskota från nötkreatur och en avhuggen halskota från ett svin. Inga spår som direkt kunde knytas till hantverk fanns på benfragmenten. Både köttfattiga och köttrika benelement var förekommande vilket tyder på att de rör sig om både slakt- och matavfall.

Viktmässigt har 198,0 gram eller 98 % av skelettmaterialet varit möjligt att identifiera till art, familj eller grupp av arter. Antalsmässigt har 16 st eller 84 % av fragmenten varit möjliga att identifiera till art, familj eller grupp av arter. Övriga ben har delats in i klass.

17 skelettfragment med en totalvikt av 201,0 gram härrörde från däggdjur. Alla däggdjursben, utom ett 3,0 gram tungt fragment, har varit möjliga att identifiera till art, familj eller grupp av arter. Kraftigt dominerande bland däggdjursbenen både vad gäller vikt och antal var nötkreatur och stor gräsätare. Därefter är svin vanligast följt av ett enstaka fragment av får/get.

Två ben av fisk med en totalvikt av 1,0 gram härrörde från fisk. Dessa ben var inte möjliga att identifiera till art.

Tabell över artsammansättning vad gäller djurben påträffade i lager 12. Arterna redovisas i både antal och procent vad gäller fragmentantal (NISP). Viktfördelningen redovisas i både gram och procent. Minsta antalet individer (MNI) redovisas endast i antal.

Art	Fragmentantal	NISP %	Vikt i gram	Vikt %	MNI
Nötkreatur	9	47,4	146,3	72,4	1
Stor gräsätare	3	15,8	34,1	16,9	-
Får/get	1	5,3	2,3	1,1	1
Svin	3	15,8	15,3	7,6	1
Däggdjur, ej artbestämd	1	5,3	3,0	1,5	-
Fisk, ej artbestämd	2	10,5	1,0	0,5	1
TOTALT	19	100	202,0	100	4

Sållager

Det analyserade skelettmaterialet från Sållager bestod av ett avsågat och täljt hornfragment från ett hjortdjur. Fragmentet vägde 14,1 gram.

Sammanfattning

Till antal dominerades det analyserade skelettmaterialet av fisk. I huvudsak rör det sig om torsk, abborre och gös, men ett relativt stort antal av ytterligare fiskarter är representerade med ett mindre antal skelettfragment. Viktmässigt dominerar ben från nötkreatur (inklusive stor gräsätare), men även svin och får/get förekommer relativt rikligt. Därutöver påträffades enstaka benfragment av vilda djur såsom rådjur och skogshare. I materialet fanns även en mindre mängd fågelben, bland vilka tamhöns har kunnats identifieras. Från tamdjuren finns en förekomst av både ben från köttfattiga och köttrika regioner. Detta indikerar att det rör sig om både slakt- och matavfall och att djuren slaktats nära den plats där skelettmaterialet insamlats. Det enda spåret av hantverk utgörs av ett avsågat och täljt hornfragment från ett hjortdjur som påträffades i sållagret.

LITTERATUR

Chaplin, R. E. 1971. *The Study of Animal Bones from Archaeological Sites*. London.

Driesch, A. von den 1976. A guide to the measurement of animal bones from archaeological sites. *Peabody Museum Bulletin, 1*. Harvard University.

Fock, J. 1966. *Metrische Untersuchungen an Metapodien einiger europäischer Rinderrassen*. München.

Grant, A. 1982. The use of tooth wear as a guide to the age of domestic ungulates. *Ageing and Sexing Animal Bones from Archaeological Sites*. Eds B. Wilson, C. Grigson & S. Payne. BAR British Series 109. Oxford.

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

Payne, S. & Bull, G. 1988. Components of variation in measurement of pig bones and teeth, and the use of measurement to distinguish wild from domestic pig remains. *Archaeozoologica, Vol II, 1988*.

LEGEND TILL BENLISTA

Lager	Från vilken lager kommer fragmenten.
Art	Första kolumnen anger på svenska från vilken art, grupp av arter, familj eller klass fragmenten kommer ifrån. Andra kolumnen anger på latin från vilken art, grupp av arter, familj eller klass fragmenten kommer ifrån.
Element	Första kolumnen anger på svenska till vilket benslag fragmenten tillhör. Andra kolumnen anger på latin till vilket benslag fragmenten tillhör.
Frag.grad	Fragmenteringsgrad. Intakt innebär att benelementet är helt och inga delar saknas. Kompletter innebär att benelementet är trasigt, men att samtliga delar finns kvar. Defekt innebär att en mindre del av benelementet saknas. Fragment innebär att det endast är en mindre del av benelementet.
Elementdel	Vilken del av benet tillhör fragmentet. Vad gäller rörben har dessa kodats med en siffra mellan 1 och 6, enligt följande: 1. Proximal epifys, 2. Proximal del av diafys, 3. Supraproximal del av diafys, 4. Supradistal del av diafys, 5. Distal del av diafys, 6. Distal epifys.
Sida	Från vilken sida kommer skelettelementet från. Dx står för höger, sin för vänster. N/A står för <i>Not applicable</i> eller inte tillämpligt. I kolumnen för Sida används termen för opariga ben.
Brända	Är benet bränt anges benets färg i denna kolumn. Färgen vänster om snedstreckat anger fragmentets färg på utsidan, den angivna färgen till höger om snedstreckat anger färgen inuti fragmentet.
Obrända	Är benet obränt anges benets färg på utsidan i denna kolumn.
Mod	Modifierade fragment, t ex avsågade, med huggmärken, snittspår etc.
Pat	Patologi, fragment med spår efter sjukdom eller trauma.
NISP	<i>Number of Identified Specimens</i> är antalet identifierade skelettfragment.
MNE	<i>Minimum Number of Elements</i> eller mab som det kallas på svenska är minsta antalet skelettelement. De feta siffrorna i kolumnen indikerar de ben som använts vid uträknandet av MNE.
MNI	<i>Minimum Number of Individuals</i> eller mind som det kallas på svenska är minsta antalet individer. De feta siffrorna i kolumnen indikerar de ben som använts vid uträknandet av MNI.
Vikt	Skelettfragmentens vikt i gram.

Lager	Art	Art	Element	Element	Frag.grad	Elementdel	Sida	Brända	
4	Nötkreatur	Bos taurus	Hornkvice	Cornu	Intakt		Dx		
4	Nötkreatur	Bos taurus	Hornkvice	Cornu	Fragment				
4	Nötkreatur	Bos taurus	Underkäke	Mandibula	Fragment	Processus muscelaris	Dx		
4	Nötkreatur	Bos taurus	Underkäke	Mandibula	Fragment	M3, M2, M1, P4, P3	Dx		
4	Nötkreatur	Bos taurus	3:e främre kindtanden (överkäke)	Premolaris 3 sup	Intakt		Sin		
4	Nötkreatur	Bos taurus	Bakre kindtand 1 eller 2 (överkäke)	Molaris 1 s 2 sup	Intakt		Sin		
4	Nötkreatur	Bos taurus	Bakre kindtand 1 eller 2 (underkäke)	Molaris 1 s 2 inf	Intakt		Sin		
4	Nötkreatur	Bos taurus	Framtand (underkäke)	Incisivus inf	Intakt		Sin		
4	Nötkreatur	Bos taurus	Halskota	Vertebrae cervicalis	Fragment	Facies articularis caudalis sin	N/A		
4	Nötkreatur	Bos taurus	Halskota	Vertebrae cervicalis	Fragment		N/A		
4	Nötkreatur	Bos taurus	Bröstkotor	Vertebrae thoracales	Fragment	Cranialt del av kotkropp samt del av processus spinalis	N/A		
4	Nötkreatur	Bos taurus	Bröskotor	Vertebrae thoracales	Fragment	Del av processus spinalis	N/A		
4	Nötkreatur	Bos taurus	Ländkota	Vertebrae lumbalis	Fragment	Kotkropp	N/A		
4	Nötkreatur	Bos taurus	Ländkota	Vertebrae lumbalis	Fragment	Del av kotkropp	N/A		
4	Nötkreatur	Bos taurus	Ländkota	Vertebrae lumbalis	Fragment	Facies articularis cranialis sin samt del av processus spinalis	N/A		
4	Nötkreatur	Bos taurus	Ländkota	Vertebrae lumbalis	Fragment	Facies articularis caudalis sin et dx	N/A		
4	Nötkreatur	Bos taurus	Ländkota	Vertebrae lumbalis	Fragment	Facies articularis cranialis dx	N/A		
4	Nötkreatur	Bos taurus	Ländkota	Vertebrae lumbalis	Fragment	Facies articularis caudalis sin	N/A		
4	Nötkreatur	Bos taurus	Ryggkota	Vertebra	Fragment	Del av kotkropp samt intakt lös cranial epifysplatta	N/A		
4	Nötkreatur	Bos taurus	Revben	Costa	Fragment		Dx		
4	Nötkreatur	Bos taurus	Revben	Costa	Fragment		Dx		
4	Nötkreatur	Bos taurus	Revben	Costa	Fragment		Dx		
4	Nötkreatur	Bos taurus	Revben	Costa	Fragment		Sin		
4	Nötkreatur	Bos taurus	Revben	Costae	Fragment				
4	Nötkreatur	Bos taurus	Skulderblad	Scapula	Fragment	Cavitas glenoidalis	Dx		
4	Nötkreatur	Bos taurus	Skulderblad	Scapula	Fragment				
4	Nötkreatur	Bos taurus	Överarmsben	Humerus	Fragment	Del av throchlea patellaris			
4	Nötkreatur	Bos taurus	Strålben	Radius	Fragment	4, 5, 6	Sin		
4	Nötkreatur	Bos taurus	Strålben	Radius	Fragment				
4	Nötkreatur	Bos taurus	Handrotsben	Os carpi ulnare	Intakt		Sin		
4	Nötkreatur	Bos taurus	Handrotsben	Os carpi secundum et tertium	Intakt		Dx		

	Obrända	Mod	Pat	NISP	MNE	MNI	Vikt	Kommentarer
	Gråbrun			2	2	2	124,5	
	Gråbrun			5	1	1	10,9	
	Ljusbrun			1	1	1	15,0	
	Ljusbrun			1	1	1	179,3	Slitage enligt Grant (1982): M3 = j, M2 = k, M1 = l, P4 = g.
	Gulvit/ ljusbrun			1	1	1	5,4	
	Gulvit/ ljusbrun			1	1	1	24,0	
	Gulvit/ ljusbrun			1	1	1	19,0	
	Gulvit/ ljusbrun			1	1	1	2,2	
	Ljusbrun			1	1	1	13,1	
	Gråbrun			1	1	1	9,7	
	Ljusbrun	Avhuggen		2	2	1	54,0	Cranial epifysplatta är fullständigt fusionerad.
	Ljusbrun			3	3	1	76,1	
	Gråbrun	Avhuggen		1	1	1	26,9	Metafysyta cranialt och caudalt på kotkropp.
	Ljusbrun			1	1	1	36,5	Caudal epifysplatta är fullständigt fusionerade och cranial epifysplatta är delvis fusionerad.
	Gråbrun	Avhuggen		1	1	1	7,6	
	Ljusbrun			1	1	1	5,8	
	Ljusbrun			1	1	1	5,9	
	Ljusbrun			1	1	1	12,2	
	Gråbrun	Avhuggen		2	1	1	19,5	Lös cranial epifysplatta.
	Gråbrun	Snittspår		1	1	1	11,0	Epifys fullständigt fusionerad.
	Ljusbrun			1	1	1	15,2	Epifys fullständigt fusionerad.
	Ljusbrun			1	1	1	14,8	
	Gråbrun			1	1	1	16,7	Metafysyta vid caput.
	Ljusbrun/ gråbrun			12	1	1	135,7	
	Ljusbrun	Snittspår		1	1	1	32,7	
	Gråbrun			2	1	1	76,1	
	Gråbrun	Avhuggen		1	1	1	5,1	
	Ljusbrun			1	1	1	63,7	
	Ljusbrun/ gråbrun			2	1	1	41,9	
	Gråbrun			1	1	1	10,7	
	Ljusbrun			1	1	1	7,6	

Lager	Art	Art	Element	Element	Frag.grad	Elementdel	Sida	Brända	
4	Nötkreatur	Bos taurus	Handrotsben	Os carpi quatum	Intakt		Dx		
4	Nötkreatur	Bos taurus	Höftben	Os coxae	Fragment	Del av acetabulum	Sin		
4	Nötkreatur	Bos taurus	Lårben	Femur	Fragment	Del av lös epifys (caput)			
4	Nötkreatur	Bos taurus	Lårben	Femur	Fragment	Del av caput			
4	Nötkreatur	Bos taurus	Vadben	Os malleolare	Intakt		Dx		
4	Nötkreatur	Bos taurus	Vadben	Os malleolare	Fragment		Dx		
4	Nötkreatur	Bos taurus	Språngben	Talus	Intakt				
4	Nötkreatur	Bos taurus	Mellanfotsben III-IV	Metatarsus III-IV	Intakt	1, 2, 3, 4, 5, 6	Sin		
4	Nötkreatur	Bos taurus	Mellanfotsben III-IV	Metatarsus III-IV	Fragment	5, 6	Dx		
4	Nötkreatur	Bos taurus	Mellanfotsben III-IV	Metatarsus III-IV	Fragment	5, 6	Sin		
4	Nötkreatur	Bos taurus	Mellanfotsben III-IV	Metatarsus III-IV	Fragment	Del av diafys och distal led			
4	Nötkreatur	Bos taurus	Mellanfotsben III-IV	Metatarsus III-IV	Fragment	Del av distal led			
4	Nötkreatur	Bos taurus	Mellanfots-/mellanhandsben III-IV	Metapodia III-IV	Fragment	Del av distal led			
4	Nötkreatur	Bos taurus	Mellanfots-/mellanhandsben III-IV	Metapodia III-IV	Fragment	Del av distal led			
4	Nötkreatur	Bos taurus	Mellanfots-/mellanhandsben III-IV	Metapodia III-IV	Fragment	Del av lös distal epifys			
4	Nötkreatur	Bos taurus	Mellanfots-/mellanhandsben III-IV	Metapodia III-IV	Fragment	Del av distal ledsamt del av diafys			
4	Nötkreatur	Bos taurus	Mellanfots-/mellanhandsben III-IV	Metapodia III-IV	Fragment	Del av distal ledsamt del av diafys			
4	Nötkreatur	Bos taurus	Mellanfalanger	Phalanges 2	Intakt	1, 2, 3, 4, 5, 6			
4	Nötkreatur	Bos taurus	Mellanfalang	Phalanx 2	Intakt	1, 2, 3, 4, 5, 6			
4	Nötkreatur	Bos taurus	Mellanfalang	Phalanx 3	Fragment				
4	Nötkreatur	Bos taurus	Ändfalanger	Phalanges 3	Intakt				
4	Nötkreatur	Bos taurus	Sesamben (fotrotsbenet)	Os sesamoideum metatarsale	Intakt				
4	Stor gräsätare	Bovidae/ Cervidae/ Equidae	2:a halskotan	Axis	Fragment	Del av processus articularis cranialis			
4	Stor gräsätare	Bovidae/ Cervidae/ Equidae	Ryggkotor	Vertebrae	Fragment				
4	Stor gräsätare	Bovidae/ Cervidae/ Equidae	Revben	Costae	Fragment				

	Obrända	Mod	Pat	NISP	MNE	MNI	Vikt	Kommentarer
	Ljusbrun			1	1	1	5,9	
	Ljusbrun			2	1	1	79,7	
	Gråbrun	Avhuggen		1	1	1	11,7	Lös epifys (ledkula).
	Ljusbrun	Avhuggen		1	1	1	25,0	
	Gråbrun			1	1	1	6,5	
	Ljusbrun	Avhuggen		1	1	1	5,6	
	Ljusbrun			1	1	1	41,7	GL: 60,19 mm, GLm: 54,36 mm, Bd: 38,54 mm (Mätdefinitioner från von den Driesch 1976).
	Ljusbrun		X	1	1	1	202,6	Ledrullen distalt är förstörd i medial riktning. Distal epifys är fullständigt fusionerad. GL: 193,75 mm, Bp: 43,24 mm, Bd: 58,31 mm, SD: 25,11 mm (Mätdefinitioner från von den Driesch 1976). Förhållander mellan SD och GL ger ett index på 12,96 vilket indikerar en ko (Howard 1962). Mankhöjden är beräknad till 103,66 cm (Fock 1966).
	Ljusbrun			1	1	1	35,1	Distal epifys är fullständigt fusionerad. Bd: 52,32 mm. Mätdefinitioner från von den Driesch (1976).
	Gråbrun			1	1	1	27,6	Distal epifys är fullständigt fusionerad. Bd: 48,81 mm. Mätdefinitioner från von den Driesch (1976).
	Ljus brun			1	1	1	22,9	Distal epifys är fullständigt fusionerad.
	Ljusbrun	Klyvd		2	2	1	49,7	Epifys fullständigt fusionerad.
	Ljusbrun	Klyvd		1	1	1	20,9	Epifys fullständigt fusionerad.
	Ljusbrun			1	1	1	14,7	
	Ljusbrun			1	1	1	10,0	Lös distal epifys.
	Ljusbrun	Klyvd		1	1	1	17,5	Distal epifys är fullständigt fusionerad.
	Ljus brun			1	1	1	21,0	Distal epifys är fullständigt fusionerad.
	Ljusbrun			6	6	2	91,0	
	Ljusbrun			2	2	1	20,4	Proximal epifys är fullständigt fusionerad.
	Ljusbrun			1	1	1	7,6	
	Ljusbrun/ gråbrun			4	2	2	65,3	
	Gråbrun			1	1	1	2,9	
	Ljusbrun			1	1	1	6,5	
	Ljusbrun			8	1	1	126,9	
	Ljusbrun/ gråbrun	Snittspår		2	1	1	14,2	

Lager	Art	Art	Element	Element	Frag.grad	Elementdel	Sida	Brända	
4	Stor gräsätare	Bovidae/ Cervidae/ Equidae	Revben	Costae	Fragment				
4	Stor gräsätare	Bovidae/ Cervidae/ Equidae	Revben	Costa	Fragment			Brunsvart	
4	Stor gräsätare	Bovidae/ Cervidae/ Equidae	Skulderblad	Scapula	Fragment				
4	Stor gräsätare	Bovidae/ Cervidae/ Equidae	Höftben	Os coxae	Fragment				
4	Stor gräsätare	Bovidae/ Cervidae/ Equidae	Lårben	Femur	Fragment	Del av condylus			
4	Stor gräsätare	Bovidae/ Cervidae/ Equidae	Skenben	Tibia	Fragment				
4	Stor gräsätare	Bovidae/ Cervidae/ Equidae	Långa rörben	Ossa longa	Fragment				
4	Stor gräsätare	Bovidae/ Cervidae/ Equidae	Långa rörben	Ossa longa	Fragment				
4	Stor gräsätare	Bovidae/ Cervidae/ Equidae	Långa/korta rörben	Ossa longa/ brevia	Fragment				
4	Får	Ovis aries	Hornkvice	Cornu	Fragment				
4	Får	Ovis aries	Hälben	Calcaneus	Intakt		Dx		
4	Får/get	Ovis aries/capra hircus	Pannben	Os frontale	Fragment		Dx		
4	Får/get	Ovis aries/capra hircus	Kilben	Os sphenoidale	Fragment	Synchondrosis sphenooccipitalis	N/A		
4	Får/get	Ovis aries/capra hircus	Förkäke	Premaxillare	Fragment		Dx		
4	Får/get	Ovis aries/capra hircus	Överkäke	Maxilla	Fragment	M1, P4	Sin		
4	Får/get	Ovis aries/capra hircus	Framtand (underkäke)	Insicivus inf	Fragment		Sin		
4	Får/get	Ovis aries/capra hircus	2:a bakre kindtanden (underkäke)	Molaris 1 inf	Intakt		Dx		
4	Får/get	Ovis aries/capra hircus	Bröstkota	Vertebrae thoracicae	Fragment	Cranialt del av kotkropp	N/A		
4	Får/get	Ovis aries/capra hircus	Bröstkota	Vertebrae thoracicae	Fragment	Del av processus spinalis	N/A		
4	Får/get	Ovis aries/capra hircus	Bröstkota	Vertebrae thoracicae	Fragment		N/A	Vit	
4	Får/get	Ovis aries/capra hircus	Revben	Costae	Fragment		Dx		
4	Får/get	Ovis aries/capra hircus	Revben	Costa	Fragment		Dx		
4	Får/get	Ovis aries/capra hircus	Revben	Costae	Fragment				

Obrända	Mod	Pat	NISP	MNE	MNI	Vikt	Kommentarer
Ljusbrun/ gråbrun			43	1	1	403,6	
			1	1	1	3,0	Färgen tyder på en förbränningstemperatur av ca 300 - 600°C.
Ljusbrun/ gråbrun			6	1	1	93,5	
Gråbrun			3	1	1	42,8	
Gråbrun			1	1	1	5,5	
Ljusbrun			1	1	1	87,2	
Gråbrun	Huggmärke		1	1	1	14,7	
Ljusbrun/ gråbrun			52	1	1	498,8	
Ljusbrun/ gråbrun			6	1	1	23,3	
Gråbrun			1	1	1	6,0	
Gråbrun			1	1	1	6,0	Tuber calcanei fullständigt fusionerad. GL: 49,96 mm (von den Driesch 1976).
Gråbrun			1	1	1	4,4	
Gråbrun			1	1	1	1,9	Har inte fusionerat med nackbenet.
Ljusbrun			1	1	1	0,8	
Gråbrun			1	1	1	3,5	
Gulvit/ ljusbrun			1	1	1	0,3	
Gulvit			1	1	1	2,2	
Gråbrun			1	1	1	1,1	Cranial metafysyta på kotkroppen.
Gråbrun			1	1	1	1,4	
			1	1	1	0,5	Färgen tyder på en förbränningstemperatur över 800°C.
Gråbrun			2	2	1	3,5	Epifys vid caput är fullständigt fusionerad.
Gråbrun			1	1	1	0,8	Metafysyta vid caput.
Gråbrun			8	1	1	15,4	

Lager	Art	Art	Element	Element	Frag.grad	Elementdel	Sida	Brända	
4	Får/get	Ovis aries/capra hircus	Revben	Costa	Fragment			Vit	
4	Får/get	Ovis aries/capra hircus	Lårben	Femur	Defekt	1, 2, 3, 4, 5	Dx		
4	Får/get	Ovis aries/capra hircus	Fotrotsben	Centrotarsale	Intakt		Dx		
4	Får/get	Ovis aries/capra hircus	Fotrotsben	Os tarsi secundum et tertium	Intakt		Sin		
4	Får/get	Ovis aries/capra hircus	Mellanhandsben III-IV	Metacarpus III-IV	Fragment	Fragment av diafys			
4	Får/get	Ovis aries/capra hircus	Mellanfotsben III-IV	Metatarsus III-IV	Komplett	1, 2, 3, 4, 5, 6	Sin		
4	Får/get	Ovis aries/capra hircus	Mellanfotsben III-IV	Metatarsus III-IV	Fragment	2, 3, 4, 5			
4	Rådjur	Capreolus capreolus	Mellanfalang	Phalanx 2	Intakt	1, 2, 3, 4, 5, 6			
4	Får/get/ rådjur	Ovis aries/capra hircus/ Capreolus capreolus	Skenben	Tibia	Intakt	Lös distal epifys	Sin		
4	Svin (tamsvin)	Sus scrofa	Tinningsben	Os temporale	Fragment	Bulla tympanica och processus muscularis	Sin		
4	Svin	Sus scrofa	Tårben	Os lacrimale	Fragment		Sin		
4	Svin	Sus scrofa	Skalle	Calvarium	Fragment		N/A		
4	Svin (tamsvin)	Sus scrofa domestica	Överkäke	Maxilla	Fragment	M3, M2, M1	Sin		
4	Svin	Sus scrofa	Överkäke	Maxilla	Fragment	P4, P3	Sin		
4	Svin	Sus scrofa	Överkäke	Maxilla	Fragment		Sin		
4	Svin (tamsvin)	Sus scrofa domestica	Underkäke	Mandibula	Fragment	M3, M2, M1, P4, P3, P2	Dx		
4	Svin	Sus scrofa	Underkäke	Mandibula	Fragment		Sin		
4	Svin	Sus scrofa	Framtand (överkäke)	Incisivus sup	Intakt		Dx		
4	Svin	Sus scrofa	Hörntand (överkäke)	Caninus sup	Fragment				
4	Svin	Sus scrofa	Hörntand (underkäke)	Caninus inf	Fragment				
4	Svin	Sus scrofa	I:a bakre kindtanden	Molaris 1	Fragment				
4	Svin	Sus scrofa	Halskota	Vertebrae cervicalis	Fragment				
4	Svin	Sus scrofa	Revben	Costae	Fragment				
4	Svin	Sus scrofa	Revben	Costae	Fragment				
4	Svin	Sus scrofa	Skulderblad	Scapula	Fragment	Del av margo medialis	Dx		
4	Svin	Sus scrofa	Skulderblad	Scapula	Fragment		Sin		
4	Svin	Sus scrofa	Skulderblad	Scapula	Fragment				
4	Svin	Sus scrofa	Strålsen	Radius	Intakt	1, 2, 3, 4, 5	Sin		
4	Svin	Sus scrofa	Armbågsben	Ulna	Fragment	2, 3	Dx		
4	Svin	Sus scrofa	Handrotsben	Os carpi ulnare	Intakt		Sin		
4	Svin	Sus scrofa	Handrotsben	Os carpi tertium	Intakt		Sin		

Obrända	Mod	Pat	NISP	MNE	MNI	Vikt	Kommentarer
			1	1	1	0,5	Färgen tyder på en förbränningstemperatur över 800°C.
Gråbrun	Snittspår		2	1	1	11,3	Lårben med lös epifys (ledkula) och metafysyta mot trochanter major. Den distala leden saknas. Snittspår distalt på diafysen. Benet är från ett litet lamm.
Gråbrun			1	1	1	2,9	
Ljusbrun			1	1	1	0,6	
Grå			1	1	1	2,2	
Gråbrun			2	1	1	8,1	Båda fragmenten från från samma ben. Distal metafysyta. Benet är från ett litet lamm.
Ljusbrun			1	1	1	12,1	
Gråbrun			1	1	1	2,4	Epifys är fullständigt fusionerad.
Gråbrun			1	1	1	2,1	Lös distal epifys.
Ljusbrun			1	1	1	4,2	
Gråbrun			1	1	1	3,3	
Gråbrun			1	1	1	0,5	
Gråbrun			1	1	1	16,5	Mått enligt Payne & Bull (1988): M2 = 16,35 mm, indikerar att det rör sig om tamsvin.
Gråbrun			1	1	1	7,7	
Gråbrun			1	1	1	5,0	
Ljusbrun			1	1	1	106,6	Slitage enligt Grant (1982): M3 = f, M2 = k, M1 = n, P4 = f. Längdmått enligt Payne & Bull (1988): M3 = 30,00 mm, M2 = 17,68 mm, indikerar att det rör sig om tamsvin.
Gråbrun			1	1	1	3,7	
Gulvit/ ljusbrun			1	1	1	0,3	
Gulvit/ gråbrun			1	1	1	1,7	Hörntand från en sugga.
Gulvit			1	1	1	2,5	Hörntand från en galt.
Gulvit/ gråbrun			1	1	1	1,5	
Gråbrun	Avhuggen		1	1	1	5,7	Metafysyta cranialt på kotkropp.
Gråbrun	Snittspår		2	1	1	6,6	
Gråbrun			10	1	1	24,2	
Gråbrun			2	2	2	9,3	Metafysytor mot margo medialis.
Gråbrun			1	1	1	3,7	
Gråbrun			2	1	1	17,9	
Gråbrun			1	1	1	21,8	Proximal epifysär fullständigt fusionerad, distal metafysyta.
Ljusbrun			1	1	1	13,7	Proximal metafysyta.
Gråbrun			1	1	1	2,3	
Gråbrun			1	1	1	2,3	

Lager	Art	Art	Element	Element	Frag.grad	Elementdel	Sida	Brända	
4	Svin	Sus scrofa	Handrotsben	Os carpi quatum	Intakt		Sin		
4	Svin	Sus scrofa	Höftben	Os coxae	Fragment	Os ischii med del av acetabulum	Sin		
4	Svin	Sus scrofa	Vadben	Fibula	Fragment	3, 4, 5, 6	Dx		
4	Svin	Sus scrofa	Hälben	Calcaneus	Intakt		Dx		
4	Svin	Sus scrofa	Hälben	Calcaneus	Intakt		Dx		
4	Svin	Sus scrofa	Hälben	Calcaneus	Intakt		Sin		
4	Svin	Sus scrofa	Hälben	Calcaneus	Intakt		Sin		
4	Svin	Sus scrofa	Mellanhands-/ mellanfotsben	Metapodia	Intakt	Lös distal epifys			
4	Svin	Sus scrofa	Grundfalang	Phalanx 1	Intakt	2, 3, 4, 5, 6			
4	Däggdjur (av mellanstorlek)	Mammalia	Revben	Costae	Fragment				
4	Däggdjur (av mellanstorlek)	Mammalia	Revben	Costa	Fragment			Vit	
4	Däggdjur (av mellanstorlek)	Mammalia	Skulderblad	Scapula	Fragment				
4	Däggdjur (av mellanstorlek)	Mammalia	Långa rörben	Ossa longa	Fragment				
4	Däggdjur (av mellanstorlek)	Mammalia	Långa/korta rörben	Ossa longa/brevia	Fragment			Vit	
4	Skogshare	Lepus timidus	Mellanhandsben III	Metacarpus III	Intakt	1, 2, 3, 4, 5, 6	Dx		
4	Skogshare	Lepus timidus	Mellanfalang	Phalanx 2	Intakt	1, 2, 3, 4, 5, 6			
4	Däggdjur	Mammalia	Hjärnskålskranium	Neurocranium	Fragment				
4	Däggdjur	Mammalia	Långa/korta rörben	Ossa longa/brevia	Fragment				
4	Däggdjur	Mammalia	Oidentifierat	Undet	Fragment				
4	Däggdjur	Mammalia	Oidentifierat	Undet	Fragment			Gulaktig	
4	Däggdjur	Mammalia	Oidentifierat	Undet	Fragment			Brunsvart	
4	Däggdjur	Mammalia	Oidentifierat	Undet	Fragment			Gråvit	
4	Tamhöns	Gallus gallus	Strålben	Radius	Intakt	1, 2, 3, 4, 5, 6	Dx		
4	Tamhöns	Gallus gallus	Strålben	Radius	Fragment	3, 4, 5, 6	Sin		
4	Tamhöns	Gallus gallus	Armbågsben	Ulna	Intakt	1, 2, 3, 4, 5, 6	Sin		
4	Tamhöns	Gallus gallus	Skenben-vristben	Tibiotarsus	Fragment	4, 5	Sin		
4	Fågel	Aves	Revben	Costa	Intakt		Sin		
4	Fågel	Aves	Äggskal	Ovorum	Fragment		N/A		
4	Gädda	Esox lucius	Överkäksben	Premaxillare	Fragment		Dx		
4	Gädda	Esox lucius	Överkäksben	Premaxillare	Fragment		Sin		
4	Gädda	Esox lucius	Underkäksben	Dentale	Fragment		Dx		
4	Gädda	Esox lucius	Underkäksben	Dentale	Fragment		Sin		
4	Gädda	Esox lucius	Tänder	Dentes	Intakt				
4	Gädda	Esox lucius	Hyoidbågsben	Keratohyale	Fragment		Sin		

Obrända	Mod	Pat	NISP	MNE	MNI	Vikt	Kommentarer
Gråbrun			1	1	1	1,8	
Gråbrun			1	1	1	9,4	Metafysyta mot tuber ischiadicum.
Gråbrun			1	1	1	2,8	Metafysyta distalt.
Ljusbrun			1	1	1	7,8	Metafysyta.
Gråbrun			1	1	1	11,8	Metafysyta.
Ljusbrun			1	1	1	9,0	Metafysyta.
Ljusbrun			1	1	1	8,7	Tuber calcanei fullständigt fusionerad. GL: 63,67 mm (von den Driesch 1976).
Gråbrun			1	1	1	0,6	Intakt lös epifys.
Gråbrun			1	1	1	3,4	Metafysyta proximalt.
Gråbrun			10	1	1	14,8	
			1	1	1	0,2	Färgen tyder på en förbränningstemperatur över 800°C.
Ljusbrun			3	1	1	9,4	
Ljusbrun/ gråbrun			24	1	1	67,3	
			6	1	1	2,1	Färgen tyder på en förbränningstemperatur över 800°C.
Ljusbrun			1	1	1	0,3	Distal epifys fullständigt fusionerad.
Ljusbrun			1	1	1	0,1	Proximal epifys fullständigt fusionerad.
Gråbrun			1	1	1	1,5	
Gråbrun			20	1	1	16,7	
Ljusbrun/ gråbrun			583	1	1	869,4	
			2	2	1	1,2	Färgen tyder på en förbränningstemperatur mellan 100 - 200°C.
			1	1	1	2,6	Färgen tyder på en förbränningstemperatur mellan 300 - 600°C.
			1	1	1	2,2	Färgen tyder på en förbränningstemperatur mellan 700 - 800°C.
Gråbrun			1	1	1	0,4	
Gråbrun			1	1	1	0,4	
Gråbrun			1	1	1	1,2	
Gråbrun			1	1	1	0,9	
Ljusbrun			2	1	1	0,8	
Vitgul			31	1	1	0,1	
Gråbrun			1	1	1	0,2	
Gråbrun			1	1	1	0,2	
Gråbrun			2	1	1	1,3	
Gråbrun			3	3	3	2,8	
Gråbrun			15	15	1	0,5	
Gråbrun			1	1	1	0,3	

Lager	Art	Art	Element	Element	Frag.grad	Elementdel	Sida	Brända	
4	Gädda	Esox lucius	Ryggkotor	Vertebrae	Intakt		N/A		
4	Abborre	Perca fluviatilis	Överkäksben	Maxillare	Defekt		Dx		
4	Abborre	Perca fluviatilis	Överkäksben	Maxillare	Fragment		Sin		
4	Abborre	Perca fluviatilis	Underkäksben	Angulare	Fragment		Dx		
4	Abborre	Perca fluviatilis	Underkäksben	Dentale	Intakt/ defekt		Dx		
4	Abborre	Perca fluviatilis	Suspensoriumben	Quadratum	Intakt		Dx		
4	Abborre	Perca fluviatilis	Gällocksben	Operculum	Intakt		Dx		
4	Abborre	Perca fluviatilis	Ryggkotor	Vertebrae	Intakt/ defekt		N/A		
4	Abborre	Perca fluviatilis	Ctenoid-fjäll	Squama	Intakt/ defekt		N/A		
4	Gös	Stizostedion lucioperca	Suspensoriumben	Quadratum	Intakt		Sin		
4	Gös	Stizostedion lucioperca	Ryggkotor	Vertebrae	Intakt/ defekt		N/A		
4	Gös	Stizostedion lucioperca	Ctenoid-fjäll	Squama	Intakt/ defekt		N/A		
4	Abborrefisk	Percidae	Underkäksben	Angulare	Defekt		Sin		
4	Torsk	Gadus morhua	Occipitalben	Basioccipitale	Fragment		N/A		
4	Torsk	Gadus morhua	Ethmoidben	Ectethmoid	Fragment		Dx		
4	Torsk	Gadus morhua	Ethmoidben	Ectethmoid	Fragment		Sin		
4	Torsk	Gadus morhua	Överkäksben	Premaxillare	Intakt/ defekt		Dx		
4	Torsk	Gadus morhua	Överkäksben	Premaxillare	Intakt/ defekt		Sin		
4	Torsk	Gadus morhua	Överkäksben	Maxillare	Fragment		Dx		
4	Torsk	Gadus morhua	Överkäksben	Maxillare	Intakt/ defekt		Dx		
4	Torsk	Gadus morhua	Överkäksben	Maxillare	Intakt/ defekt		Sin		
4	Torsk	Gadus morhua	Överkäksben	Maxillare	Fragment		Sin		
4	Torsk	Gadus morhua	Överkäksben	Maxillare	Defekt		Sin		
4	Torsk	Gadus morhua	Underkäksben	Articulare	Defekt		Sin		
4	Torsk	Gadus morhua	Underkäksben	Angulare	Defekt		Dx		
4	Torsk	Gadus morhua	Underkäksben	Angulare	Fragment		Dx		
4	Torsk	Gadus morhua	Underkäksben	Angulare	Defekt		Sin		
4	Torsk	Gadus morhua	Underkäksben	Angulare	Fragment		Sin		
4	Torsk	Gadus morhua	Underkäksben	Dentale	Fragment		Dx		
4	Torsk	Gadus morhua	Underkäksben	Dentale	Fragment		Sin		
4	Torsk	Gadus morhua	Tinningsben	Pteroticum	Fragment		Dx		
4	Torsk	Gadus morhua	Tinningsben	Pteroticum	Fragment		Sin		
4	Torsk	Gadus morhua	Tinningsben	Posttemporale	Defekt		Sin		
4	Torsk	Gadus morhua	Sphenoidben	Parasphenoid	Fragment		N/A		
4	Torsk	Gadus morhua	Sphenoidben	Vomer	Intakt		N/A		
4	Torsk	Gadus morhua	Sphenoidben	Vomer	Fragment		N/A		
4	Torsk	Gadus morhua	Suspensoriumben	Hyomandibulare	Defekt		Dx		
4	Torsk	Gadus morhua	Suspensoriumben	Hyomandibulare	Defekt		Sin		
4	Torsk	Gadus morhua	Suspensoriumben	Quadratum	Intakt/ defekt		Dx		

	Obrända	Mod	Pat	NISP	MNE	MNI	Vikt	Kommentarer
	Gråbrun			8	8	1	0,3	
	Gråbrun			1	1	1	0,1	
	Gråbrun			1	1	1	0,1	
	Gråbrun			1	1	1	0,1	
	Gråbrun			2	2	2	0,4	
	Gråbrun			1	1	1	0,1	
	Gråbrun			1	1	1	0,1	
	Gråbrun			51	51	2	0,3	
	Gråbrun			951	951	1	10,6	
	Gråbrun			2	2	2	0,1	
	Gråbrun			49	49	1	3,7	
	Gråbrun			153	153	1	0,7	
	Gråbrun			1	1	1	0,1	
	Gråbrun			2	2	2	0,4	
	Gråbrun			1	1	1	0,1	
	Gråbrun			1	1	1	0,1	
	Gråbrun			6	6	6	1,8	
	Gråbrun			5	5	5	1,2	
	Gråbrun			4	4	4	0,6	
	Gråbrun			8	8	8	1,4	
	Gråbrun			3	3	3	0,4	
	Gråbrun			5	5	5	0,7	
	Gråbrun			1	1	1	0,2	
	Gråbrun			1	1	1	0,2	
	Gråbrun			2	2	2	0,4	
	Gråbrun			3	2	2	0,7	
	Gråbrun			3	3	3	0,6	
	Gråbrun			4	4	4	1,8	
	Gråbrun			4	4	4	0,6	
	Gråbrun			18	16	16	2,1	
	Gråbrun			1	1	1	0,4	
	Gråbrun			2	2	2	0,3	
	Gråbrun			3	3	3	0,3	
	Gråbrun			4	4	4	1,1	
	Gråbrun			3	3	3	1,5	
	Gråbrun			9	6	6	1,2	
	Gråbrun			2	2	2	0,3	
	Gråbrun			1	1	1	0,2	
	Gråbrun			6	6	6	0,9	

Lager	Art	Art	Element	Element	Frag.grad	Elementdel	Sida	Brända	
4	Torsk	Gadus morhua	Suspensoriumben	Quadratum	Defekt		Sin		
4	Torsk	Gadus morhua	Gällocksben	Operculum	Defekt		Sin		
4	Torsk	Gadus morhua	Gällocksben	Praeopurculum	Fragment		Dx		
4	Torsk	Gadus morhua	Gällocksben	Praeopurculum	Fragment		Sin		
4	Torsk	Gadus morhua	Hyoidbågsben	Epihyale	Intakt/ defekt		Dx		
4	Torsk	Gadus morhua	Hyoidbågsben	Keratohyale	Fragment		Dx		
4	Torsk	Gadus morhua	Hyoidbågsben	Keratohyale	Fragment		Dx		
4	Torsk	Gadus morhua	Hyoidbågsben	Keratohyale	Fragment		Sin		
4	Torsk	Gadus morhua	Hyoidbågsben	Hypohyale	Defekt		Sin		
4	Torsk	Gadus morhua	Gälbågsben	Brachioistegalia	Defekt		Sin		
4	Torsk	Gadus morhua	Skuldergördelsben	Supracleitrum	Intakt/ defekt		Sin		
4	Torsk	Gadus morhua	Skuldergördelsben	Cleitrum	Fragment		Dx		
4	Torsk	Gadus morhua	Skuldergördelsben	Cleitrum	Fragment		Sin		
4	Torsk	Gadus morhua	Skuldergördelsben	Postcleitrum	Intakt/ defekt		Dx		
4	Torsk	Gadus morhua	Ryggkotor	Vertebrae	Defekt		N/A		
4	Torsk	Gadus morhua	Hörselsten	Otolith	Intakt				
4	Lyrtsorsk	Pollchius pollachius	Underkäksben	Dentale	Defekt		Dx		
4	Sill/ strömning	Clupea harengus	Skuldergördelsben	Cleitrum	Intakt		Dx		
4	Sill/ strömning	Clupea harengus	Ryggkotor	Vertebrae	Intakt/ defekt		N/A		
4	Öring	Salmo trutta	Ryggkotor	Vertebrae	Intakt/ defekt		N/A		
4	Sik	Coregonus lavaretus	Skuldergördelsben	Cleitrum	Fragment		Sin		
4	Brax	Abramis brama	Svalgben	Ossa pharyng- ea inferiora	Intakt		Dx		
4	Brax	Abramis brama	Svalgben	Ossa pharyng- ea inferiora	Intakt		Sin		
4	Brax	Abramis brama	Ryggkota	Vertebrae	Defekt		N/A		
4	Löja	Alburnus alburnus	Svalgben	Ossa pharyng- ea inferiora	Defekt		Dx		
4	Mört	Rutilus rutilus	Occipitalben	Basioccipitale	Intakt		N/A		
4	Mört	Rutilus rutilus	Underkäksben	Angulare	Intakt		Dx		
4	Mört	Rutilus rutilus	Svalgben	Ossa pharyng- ea inferiora	Intakt		Dx		
4	Mört	Rutilus rutilus	Svalgben	Ossa pharyng- ea inferiora	Intakt		Sin		
4	Karpfisk	Cyprinidae	Pannben	Frontale	Fragment		Sin/ dx		
4	Karpfisk	Cyprinidae	Sphenoidben	Parasphenoid	Fragment		N/A		
4	Karpfisk	Cyprinidae	Svalgben	Ossa pharyng- ea inferiora	Defekt		Dx		
4	Karpfisk	Cyprinidae	Svalgben	Ossa pharyng- ea inferiora	Intakt		Sin		
4	Karpfisk	Cyprinidae	Skuldergördelsben	Cleitrum	Defekt		Dx		
4	Karpfisk	Cyprinidae	Ryggkota	Vertebrae	Intakt/ defekt		N/A		

	Obrända	Mod	Pat	NISP	MNE	MNI	Vikt	Kommentarer
	Gråbrun			4	4	4	0,3	
	Gråbrun			1	1	1	0,1	
	Gråbrun			4	4	4	1,7	
	Gråbrun			3	3	3	0,8	
	Gråbrun			3	3	3	0,4	
	Gråbrun			1	1	1	0,6	
	Gråbrun			2	2	2	0,7	
	Gråbrun			4	4	4	1,2	
	Gråbrun			1	1	1	0,1	
	Gråbrun			1	1	1	0,5	
	Gråbrun			2	2	2	0,4	
	Gråbrun			1	1	1	0,3	
	Gråbrun			1	1	1	0,3	
	Gråbrun			3	3	3	0,8	
	Gråbrun			5	5	1	3,9	
	Vit			1	1	1	0,3	
	Ljusbrun			1	1	1	0,9	
	Gråbrun			1	1	1	0,1	
	Gråbrun			18	18	1	0,1	
	Gråbrun			4	4	1	0,2	
	Gråbrun			1	1	1	0,1	
	Gråbrun			1	1	1	0,1	
	Gråbrun			1	1	1	0,1	
	Gråbrun			4	4	1	0,2	
	Gråbrun			1	1	1	0,1	
	Gråbrun			1	1	1	0,1	
	Gråbrun			1	1	1	0,1	
	Gråbrun			1	1	1	0,2	
	Ljusbrun/ gråbrun			2	2	2	0,2	
	Gråbrun			4	8	4	0,4	
	Gråbrun			1	1	1	0,3	
	Gråbrun			1	2	2	0,6	
	Gråbrun			2	2	2	0,2	
	Gråbrun			1	1	1	0,1	
	Gråbrun			17	17	1	0,2	

Lager	Art	Art	Element	Element	Frag.grad	Elementdel	Sida	Brända	
4	Karpfisk	Cyprinidae	Cycloid-fjäll	Squama	Intakt/ defekt		N/A		
4	Ål	Anguilla anguilla	Ryggkota	Vertebrae	Defekt		N/A		
4	Benfisk	Osteichthyes	Ryggkotor	Vertebrae	Intakt/ defekt		N/A		
4	Benfisk	Osteichthyes	Oidentifierat	Undet	Fragment				
4	TOTALT	TOTALT	Totalt	Totalt					
4	Nötkreatur	<i>Bos taurus</i>	Totalt	Totalt					
4	Stor gräsätare	<i>Bovidae/ Cervidae/Equidae</i>	Totalt	Totalt					
4	Får	<i>Ovis aries</i>	Totalt	Totalt					
4	Får/get	<i>Ovis aries/Capra hircus</i>	Totalt	Totalt					
4	Rådjur	<i>Capreolus capreolus</i>	Totalt	Totalt					
4	Får/get/ rådjur	<i>Ovis aries/Capra hircus/ Capreolus capreolus</i>	Totalt	Totalt					
4	Svin	<i>Sus scrofa</i>	Totalt	Totalt					
4	Skogshare	<i>Lepus timidus</i>	Totalt	Totalt					
4	Däggdjur	<i>Mammalia</i>	Totalt	Totalt					
4	Tamhöns	<i>Gallus gallus</i>	Totalt	Totalt					
4	Fågel	<i>Aves</i>	Totalt	Totalt					
4	Gädda	<i>Esox lucius</i>	Totalt	Totalt					
4	Abborre	<i>Perca fluviatilis</i>	Totalt	Totalt					
4	Gös	<i>Stizostedion lucioperca</i>	Totalt	Totalt					
4	Abborrefisk	<i>Percidae</i>	Totalt	Totalt					
4	Torsk	<i>Gadus morhua</i>	Totalt	Totalt					
4	Lyrorsk	<i>Pollchius pollachius</i>	Totalt	Totalt					
4	Sill/ strömming	<i>Clupea harengus</i>	Totalt	Totalt					
4	Öring	<i>Salmo trutta</i>	Totalt	Totalt					
4	Sik	<i>Coregonus lavaretus</i>	Totalt	Totalt					
4	Brax	<i>Abramis brama</i>	Totalt	Totalt					
4	Löja	<i>Alburnus alburnus</i>	Totalt	Totalt					
4	Mört	<i>Rutilus rutilus</i>	Totalt	Totalt					
4	Karpfisk	<i>Cyprinidae</i>	Totalt	Totalt					
4	Ål	<i>Anguilla anguilla</i>	Totalt	Totalt					
4	Benfisk	<i>Osteichthyes</i>	Totalt	Totalt					

Obrända	Mod	Pat	NISP	MNE	MNI	Vikt	Kommentarer
Gråbrun			605	605	1	6,4	
Gråbrun			1	1	1	0,1	
Gråbrun			50	50	1	2,6	
Gråbrun			1023	796	5	111,7	
			4104	3005	43	4761,0	
			86	52	2	1864,1	
			125	1	-	1320,0	
			2	2	-	12,0	
			29	16	2	73,5	
			1	1	1	2,4	
			1	1	-	2,1	
			43	27	2	316,3	
			2	2	1	0,4	
			652	-	-	987,4	
			4	4	1	2,9	
			33	2	-	0,9	
			31	30	3	5,6	
			1009	1009	2	11,8	
			204	204	2	4,5	
			1	1	-	0,1	
			139	133	16	31,9	
			1	1	1	0,9	
			19	19	1	0,2	
			4	4	1	0,2	
			1	1	1	0,1	
			6	6	1	0,4	
			1	1	1	0,1	
			5	5	2	0,6	
			631	636	2	8,2	
			1	1	1	0,1	
			1073	846	-	114,3	

Lager	Art	Art	Element	Element	Frag.grad	Elementdel	Sida	Brända	
12	Nötkreatur	Bos taurus	Tinningsben	Os temporale	Pars petrosa				
12	Nötkreatur	Bos taurus	Framtand (underkäke)	Insicivus inf	Intakt		Sin		
12	Nötkreatur	Bos taurus	2:a halskotan	Axis	Fragment	Del av processus articularis cranialis	N/A		
12	Nötkreatur	Bos taurus	Halskota	Vertebrae cervicalis	Fragment	Caudal del av kotkropp	N/A		
12	Nötkreatur	Bos taurus	Revben	Costa	Fragment		Dx		
12	Nötkreatur	Bos taurus	Revben	Costae	Fragment				
12	Nötkreatur	Bos taurus	Höftben	Os coxae	Fragment	Del av acetabulum	Dx		
12	Nötkreatur	Bos taurus	Strålben	Radius	Fragment	1	Dx		
12	Stor grästare	Bovidae/ Cervidae/ Equidae	Revben	Costa	Fragment				
12	Stor grästare	Bovidae/ Cervidae/ Equidae	Långa rörben	Ossa longa	Fragment				
12	Får/get	Ovis aries/Capra hircus	Bröstkota	Vertebrae thoracicae	Fragment	Facies articularis cranialis och del av processus spinalis	N/A		
12	Svin	Sus scrofa	Nackben	Os occiptale	Fragment	Condylus occipitalis sin	N/A		
12	Svin	Sus scrofa	Nackben	Os occiptale	Fragment	Condylus occipitalis dx	N/A		
12	Svin	Sus scrofa	Halskota	Vertebrae cervicalis	Fragment	Caudal del av kotkropp	N/A		
12	Däggdjur	Mammalia	Långa/korta rörben	Ossa longa/brevia	Fragment				
12	Benfisk	Osteichthyes	Taggutskott	Processus spinosus	Intakt		N/A		
12	TOTALT	TOTALT	Totalt	Totalt					
12	<i>Nötkreatur</i>	<i>Bos taurus</i>	<i>Totalt</i>	<i>Totalt</i>					
12	<i>Stor gräsätare</i>	<i>Bovidae/ Cervidae/Equidae</i>	<i>Totalt</i>	<i>Totalt</i>					
12	<i>Får/get</i>	<i>Ovis aries/Capra hircus</i>	<i>Totalt</i>	<i>Totalt</i>					
12	<i>Svin</i>	<i>Sus scrofa</i>	<i>Totalt</i>	<i>Totalt</i>					
12	<i>Däggdjur</i>	<i>Mammalia</i>	<i>Totalt</i>	<i>Totalt</i>					
12	<i>Benfisk</i>	<i>Osteichthyes</i>	<i>Totalt</i>	<i>Totalt</i>					
Sälllagret	Hjortdjur	Cervidae	Horn	Ramus	Fragment				

	Obrända	Mod	Pat	NISP	MNE	MNI	Vikt	Kommentarer
	Ljusbrun			1	1	1	10,4	
	Gulvit/ Ljusbrun			1	1	1	1,9	
	Ljusbrun	Avhuggen		1	1	1	17,2	
	Ljusbrun			1	1	1	20,3	Metafysta caudalt på kotkroppen.
	Ljusbrun			1	1	1	10,0	Epifys vid caput är fullständigt fusionerad.
	Ljusbrun			2	1	1	22,1	
	Ljusbrun			1	1	1	42,9	
	Ljusbrun			1	1	1	21,5	Proximal epifys är fullständigt fusionerad.
	Ljusbrun			1	1	1	11,1	
	Ljusbrun/ gråbrun			2	1	1	23,0	
	Ljusbrun			1	1	1	2,3	
	Ljusbrun			1	1	1	5,4	
	Ljusbrun			1	1	1	5,4	
	Gråbrun	Avhuggen		1	1	1	4,5	Metafysta caudalt på kotkroppen.
	Gråbrun			1	1	1	3,0	
	Brun			2	2	1	1,0	
				19	12	4	202,0	
				9	7	1	146,3	
				3	-	-	34,1	
				1	1	1	2,3	
				3	2	1	15,3	
				1	-	-	3,0	
				2	2	1	1,0	
	Ljusbrun	Avsågad, täljd		1	1	1	14,1	

Datum
20131104

Appendix 3. Konserveringsrapport

1. **Fyndort:** flera

1.2 **Antal föremål:** 27 föremål av järn (17) och kopparlegering (9) och ett av organiskt material (?).

1.3 **Önskad åtgärd:** nykonservering (13) och omkonservering (14) av jordfunna metallföremål från Östergötlands museum, Linköping.

2.3 Organiskt material?

C4536 2 små föremål. Troligen organiskt material? (ej fibrer). RAÄ 148. Linköpings slott, Linköping, Ög.

Extremt ömtåliga. Materialet har endast penslats med en väldigt mjuk borste för att avlägsna lera. Annars ingen åtgärd på grund av materialets ömtåliga status.



Ovan: före och efter att materialet försiktigt borstats av med en mjuk pensel.

Appendix 4. Rapport från antikvarisk kontroll



**E 00 I LINKÖPINGS SLOTT
LANDSHÖVDINGERESIDENSET**
Antikvarisk kontroll vid förstärkningsarbeten
Innerstaden 1:13, Linköping
2010-03-22

FÖRORD

Denna rapport av den antikvarisk kontrollen är upprättad av Fredriksson Arkitektkontor AB på uppdrag av Statens fastighetsverk genom Daniel Biazzi.

Arbetet har bestått i kontroll av att arbetena är utförda i enlighet med skyddsbestämmelser, RAÄ:s beslut och god antikvarisk sed. Inom den antikvariska kontrollen skall även iakttagelser av antikvariskt intresse dokumenteras. Avsikten med kontrollrapporten är även att för framtiden dokumentera de åtgärder som genomförts.

Kontrollen har utövats genom deltagande i byggmöten, samråd, byggplatsbesök samt antikvarisk slutbesiktning. Antikvarisk medverkan har utförts av Mats Fredriksson.

I kontrollrapporten ingår uppgifter om vilka handlingar som har legat till grund för de utförda åtgärderna, diarenummer på RAÄs beslut, byggtid samt kamerala uppgifter. Dokumentet inleds med en kortfattad historik, en kortfattad beskrivning av utförda åtgärder och en beskrivning av iakttagelser av antikvariskt intresse. Slutligen meddelas ev avvikelser från arbetshandlingarna och den antikvariska bedömningen av de utförda åtgärderna.

I dokumentet ingår bilder före och efter aktuella åtgärder.

Mats Fredriksson, slottsarkitekt

Fredriksson Arkitektkontor AB
Skolgatan 1A
602 25 Norrköping

INNEHÅLL

FÖRORD	2
RAPPORT	3
1. SAMMANFATTNING AV UTFÖRDA ÅTGÄRDER	3
2. ADMINISTRATIVA UPPGIFTER	3
3. BYGGNADSHISTORIK MED RELEVANS FÖR ÄRENDET	4
4. UTFÖRDA ÅTGÄRDER	4
5. IAKTTAGELSER AV ANTIKVARISKT INTRESSE	4
6. AVVIKELSER FRÅN ARBETSHANDLINGAR	4
7. KULTURHISTORISK BEDÖMNING AV UTFÖRDA ÅTGÄRDER	5
8. ÖVRIGA HANDLINGAR MED RELEVANS FÖR ÄRENDET	5
BILDER FÖRE AKTUELL ÅTGÄRD	6
BILDER UNDER PÅGÅENDE ARBETE	7
BILDER EFTER ÅTGÄRD	10

RAPPORT

I. Sammanfattning av utförda åtgärder

Arbetena har omfattat förstärkningsarbeten i bärande tegelkonstruktioner.

2. Administrativa uppgifter

Objekt: Linköpings slott Kommun: Linköping
Län: Östergötland

SFV objektsnummer: E001

SFV projektnummer: 41019139

Arbetshandlingar:

Ansökningshandling daterad 09-11-18

Ritningar daterade 09-11-18

Byggherre/beställare: SFV

Bygglédare: Mikael Dagerstål, WSP Norrköping

Arkitekt: Fredriksson arkitektkontor AB

Entreprenör:

Ivarsson Byggnads AB, Norrköping

Antikvarisk kontrollant: Fredriksson arkitektkontor

AB, Mats Fredriksson, slottsarkitekt

Byggnadstid: 2009-12-01– 2010-03-10

Antikvarisk slutbesiktning: 2010-03-18

Slutbesiktning byggentreprenad: 2010-03-18

3. Byggnadshistorik med relevans för ärendet

Den aktuella delen av slottet är den äldsta i hela slottsplanläggningen och påbörjad i mitten eller slutet av 1100-talet. Väggarna i plan 1, bottenvåningen är byggda vid denna tid. Ytterväggarna i plan 2, bostadvåningen är uppförda kring år 1400. Samtidigt byggdes valven i plan 1. Ytterväggarna i plan 3, representationsvåningen, är uppförda i slutet av 1500-talet.

Den äldsta bevarade ritningen är daterad 1729 och visar slottet i stort sett så som det såg ut från tiden kring år 1600. I plan 1 syns den kryssvälvda borgstugan avdelad med en tjock murad vägg. Denna har troligen tillkommit redan under 1500-talet. I plan 2 syns ett öppet stort rum från fasad till fasad. Det delvis bevarade 1500-talstaket i korridor 248 har sannolikt funnits i hela detta större rum. Söderut i plan 2 syns korsvirkesväggar varav en del är bevarade. På plan 3 finns också ett stort öppet rum från fasad till fasad. Dessa ritningar visas nedan.

Nästa relationsritning från 1790 visar en snarlik situation. Vid ombyggnaden under 1790-talet byggdes de nuvarande mellanväggarna o både plan 2 och plan 3. Dessa syns på relationsritningen från 1836 som visas nedan. Fördelningen av dörröppningar har sedan ändrats och tvärväggar har också ändrats.

Vid en ombyggnad 1901 ändrades planlösningen genom en tvärvägg revs i anslutning till den aktuella väggen i plan 2 och att större dörrar togs upp i plan 3, se bifogande ritningar.

Vid 1931-års ombyggnad revs tvärväggen i plan 1, Borgstugan, så att pelaren kom att stå fri och att de ovanliggande väggarna belastar valven på annat sätt.

Vid ombyggnaden 1981 byggdes slutligen badrum i anslutning till den aktuella väggen och då genomfördes åtgärder i fyllningen intill den nu aktuella väggen som underminerat väggen

4. Utförda åtgärder

Åtgärderna syftar till att stabilisera väggarna i det aktuella partiet av slottet och att reducera följderna av ett eventuellt ras i den skadade muren i plan 2. Genom att förstärka den bärande väggen i plan 1 och samtidigt packa under väggen i plan 2 uppnås detta.

Kontreforen i plan 1 har grundlagts genom att en litet parti av marken grävts ur och att en oarmerad betongplatta gjutits som en grundsula. Kontreforen har murats med slaget fulltegel i storformat med hydrauliskt kalkbruk. Mot valvet har torrstoppsats noga med bruk. Över valvet har, så långt det varit möjligt, kontrollerats att det finns direktkontakt mellan valvkappan och murfoten i plan 2. Detta för att krafter skall kunna överföras från väggen till kontreforen och att krafter inte tas upp av valvet. Kontreforen har murats utan genomgående fogar utifrån rekommendation i Hantverkets bok, mureri. Kontreforens fogar har strukits jämna och därigenom skiljer sig kontreforens yta från övriga murytor i rummet samtidigt som en harmonisk helhet bibehålls.

I plan 2 syntes allvarliga sprickor orsakade av en dåligt grundlagd murad vägg. Det sentida golvet, en lamellparkett från 1990-talet, revs på korridorssidan i rum 248. Därmed frilades problemområdet. Vid väggen har lös leca från 1981 tagits bort. I dess ställe har cementbunden leca packats väl in under muren. Samtidigt har nytt avlopp lagts in som ersättning för dåligt fungerande avlopp från 1981. Därefter har ett nytt skurgolv av gran lagts in.

5. Iakttagelser av antikvariskt intresse

I samband med undersökningar av fyllningen under väggen över den nya kontreforen upptäcktes ett mycket kraftigt trägolv som också bedömdes fortsätta in under väggen alltså i hela husbredningen. Detta golv bedömdes vara tillkommet under 1500-talet. Bedömningen grundar sig på jämförelser med liknande golv som finns i samma del av huset och som undersöktes i samband med saneringen efter vattenskadan 2002-03.

6. Avvikelser från arbetshandlingar

Den föreskrivna uppmurningen i mellarummet mellan valvets översida och väggens underkant har inte kunnat utföras på grund av upptäckten av det gamla golvet. Undersökningar har visat att bärighet ändå kan uppnås genom den gamla kompletta fyllningen under golvet samt att golvet i sig har god bärighet. Enligt tillståndsbeslut från RAÄ har föreskriven putsning av kontrefor i

bottenvåningen uteslutits. I stället har tegel med slagen yta och slätstrukna fogar använts.

7. Kulturhistorisk bedömning av utförda åtgärder

Arbetena är väl utförda och i enlighet med antikvariska krav samt RAÄs beslut.

8. Övriga handlingar med relevans för ärendet

Ritning Fredriksson
arkitektkontor AB 09-11-18

Tillstånd RAÄ,
Dnr 311-4607-2009 10-01-04

Byggmötesprotokoll nr 1-10

Rapport från arkeologisk undersökning ÖLM,
Ann-Charlotte Fält. Avser schakt för grundläggning av kontrefor.

BILAGOR:

Bilaga 1 Historiska planritningar

Bilaga 2 Ritningar för förstärkningsarbeten



*Bild 1.
Den underminerade väggen i rum 248 med fyllning av lösa lecakulor.*



*Bild 2.
Rumme119 Borgköket före åtgärd. Tumstockar lutade mot väggen visar läget för den stödjande kontreforen.*



*Bild 3.
Den underminerade väggen i plan 2, rum 248 före
åtgärd.*



*Bild 4.
Pågående arbete med murning av kontreför i plan 1,
rum 119.*



*Bild 5.
Närbild på det gamla trägolvet i plan 2, rum 250. Golvet försätter in under den sekundärt murade väggen.*



*Bild 6.
En äldre håltagning i det gamla golvet i plan 2, rum 250. Hålet taget för att dra upp vattenledningar till badrummen år 1981.*



*Bild 7.
Det gamla golvet med dymling, bild i plan 2, rum 250.*



*Bild 8.
Sammanhanget med det gamla golvet delvis frilagt i plan 2, rum 250.*



*Bild 9.
Den färdig kontreforen i plan 1, rum 119.*



*Bild 10.
Detalj av kontreforens anslutning mot
valvet.*



Bild 11.

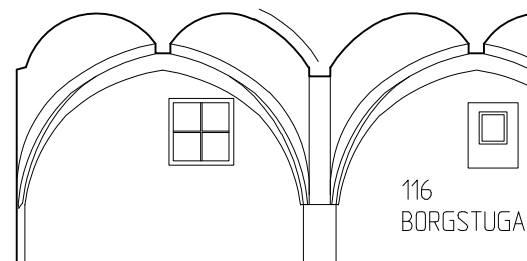
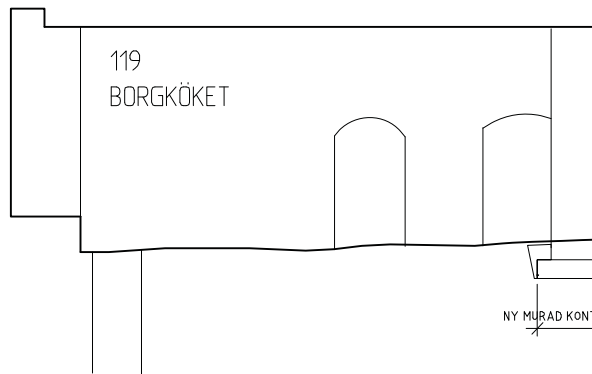
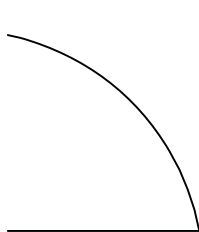
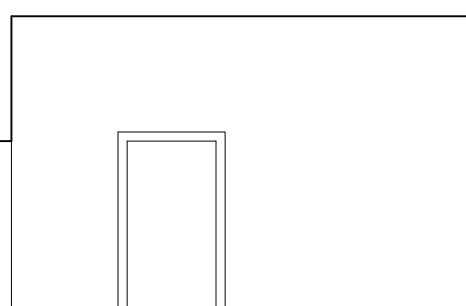
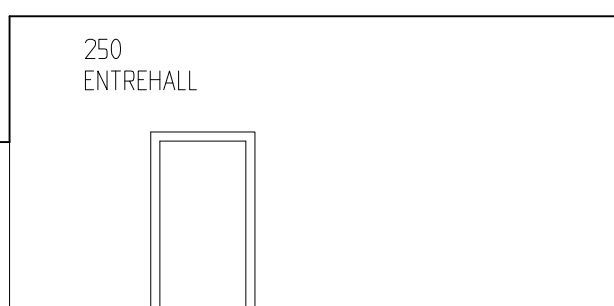
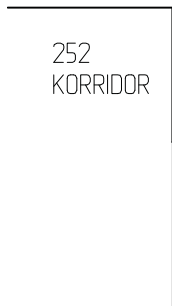
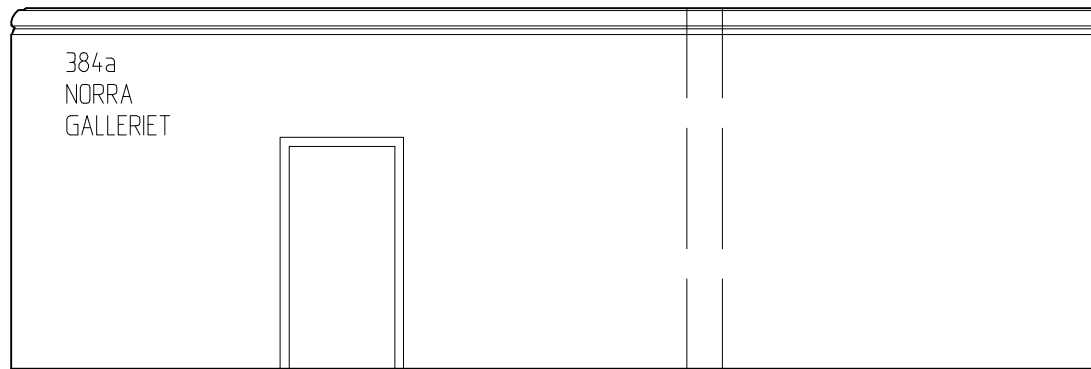
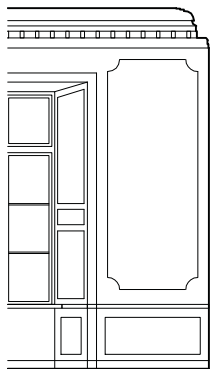
Plan 2, från rum 250 mot rum 248 efter färdigställt arbete. Över öppningen syns målad skylttext som upptäcktes vid målningarbetet.



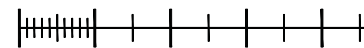
Bild 12.

Bild från rum 248 efter färdigställt arbete mot rum 250.

Bilaga 1. Förslagshandlingar Fredrikssons Arkitektkontor 2009-12-03



SKALA 1:100 PÅ A3



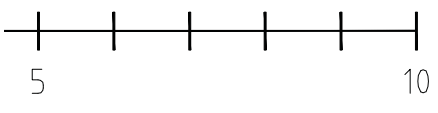
0 1 2
METER

STATLIGT
BYGGNADSMINNE

Denna ritning är utförd efter uppmätning av V&B Viak, 2000, gäller endast yttermuren. Övrigt underlag är Erik Fant's ritningar, 1931, samt studier på plats.



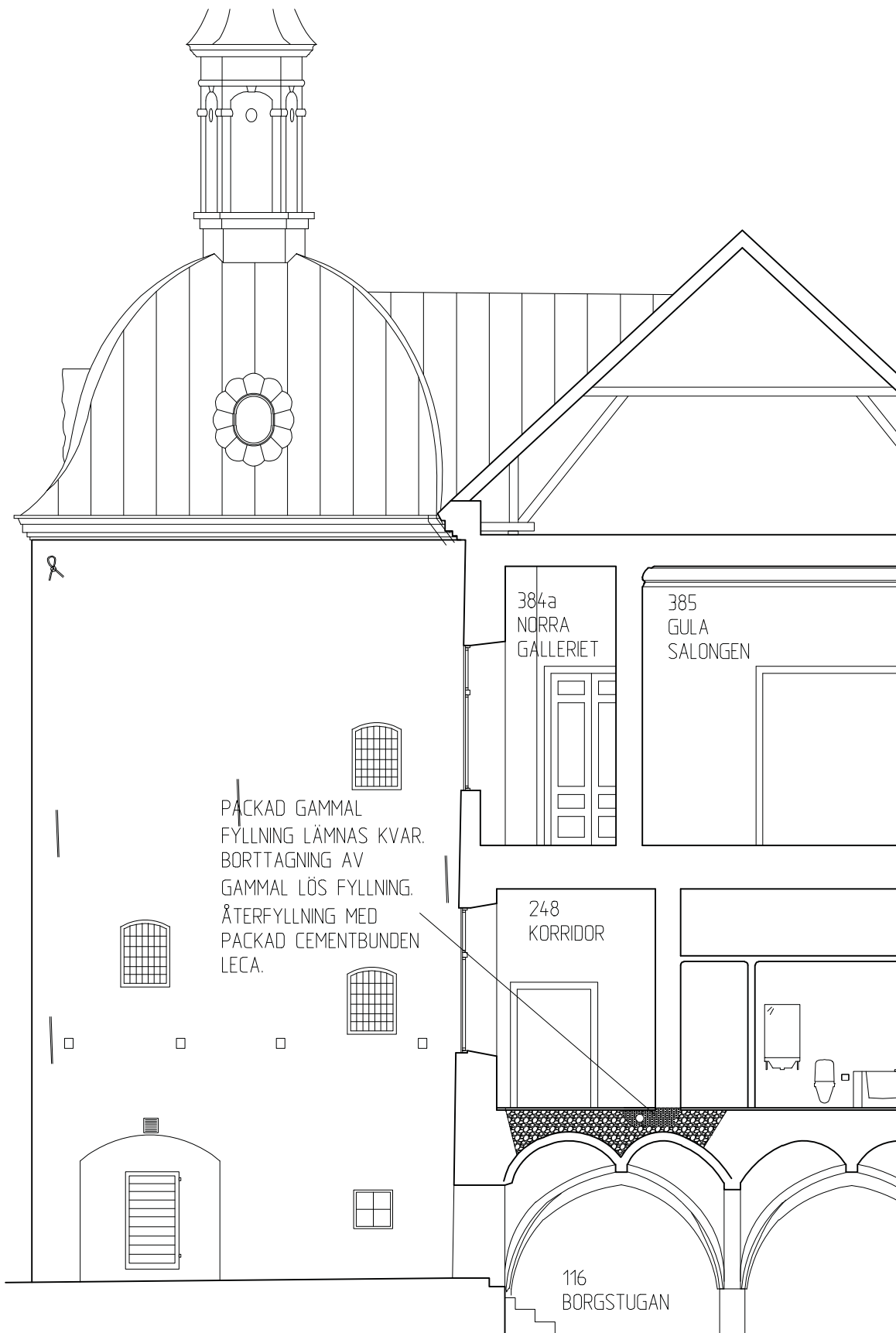
BET	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	DATUM	SIGN
FÖRSLAGSHANDLING 091203				
E001 LINKÖPINGS SLOTT				
A		FREDRIKSSON arkitektkontor AB	Tel 011-100066	Fax 011-365402
K		Konsultmann Internet:	Tel 08-	Fax 08-
V		Konsultmann Internet:	Tel 08-	Fax 08-
E		Konsultmann Internet:	Tel 08-	Fax 08-
L		Konsultmann Internet:	Tel 08-	Fax 08-
		Konsultmann Internet:	Tel 08-	Fax 08-
OBJEKTSNUMMER E001		PROJEKTNUMMER		
LIPPRIS NR 207		RITAD/KONSTR AV CFK	HANDLÄGGARE MF	
DATUM		ANSVARS		
INNERSTADEN 1:13, LINKÖPING				
LINKÖPINGS SLOTT				
LANDSHÖVDINGSBOSTADEN				
ÅTGÄRDSFÖRSLAG MUR, SEKTION C2-02				
SKALA 1:100		RUPPER A03-61-24	55 BET	



FREDRIKSSON arkitektkontor ab
Stolsgatan 1A 60225 Norrköping
telefon 011-100066 fax 011-365402
post@fredrikssonarkitektkontor.se

SVENSKA BYGGKONSTNÄRSFÖRENINGEN
REGISTRINGSNUMMER
FASTSTÄLLO DATUM

INNERSTADEN 1:13, LINKÖPING
LINKÖPINGS SLOTT
LANDSHÖVDINGSBOSTADEN
ÅTGÄRDSFÖRSLAG MUR, SEKTION C2-02
55 | BET



PACKAD GAMMAL
 FYLLNING LÄMNAS KVAR.
 BORTTAGNING AV
 GAMMAL LÖS FYLLNING.
 ÅTERFYLLNING MED
 PACKAD CEMENTBUNDEN
 LECA.

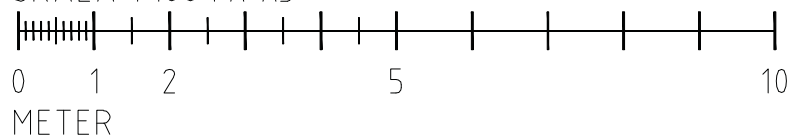
384a
 NORRA
 GALLERIET

385
 GULA
 SALONGEN

248
 KORRIDOR

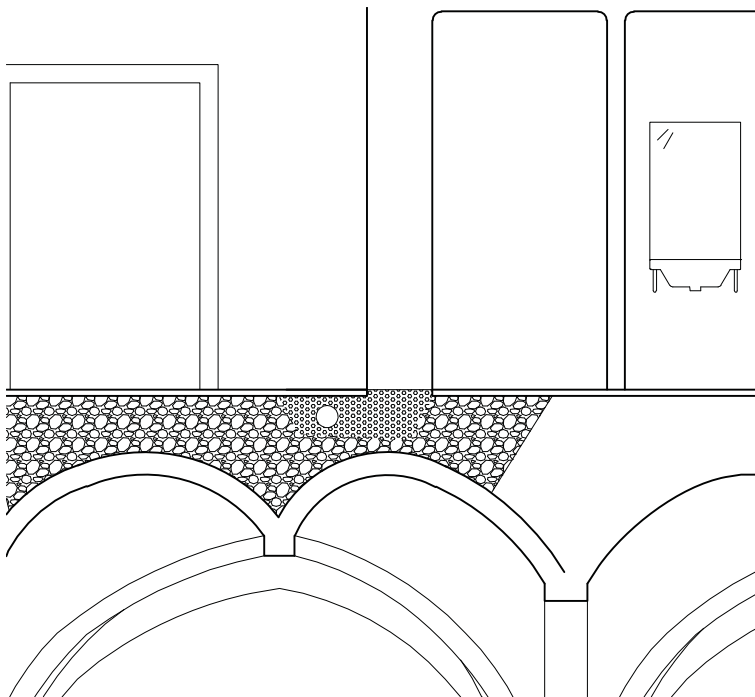
116
 BORGSTUGAN

SKALA 1:100 PÅ A3

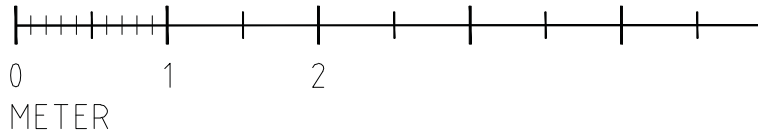


STATLIGT
BYGGNADSMINNE

Denna ritning är utförd efter uppmätning av VBB Viak, 2000, gäller endast yttremuren. Övrigt underlag är Erik Fantis ritningar, 1931, samt studier på plats.



SKALA 1:50 PÅ A3



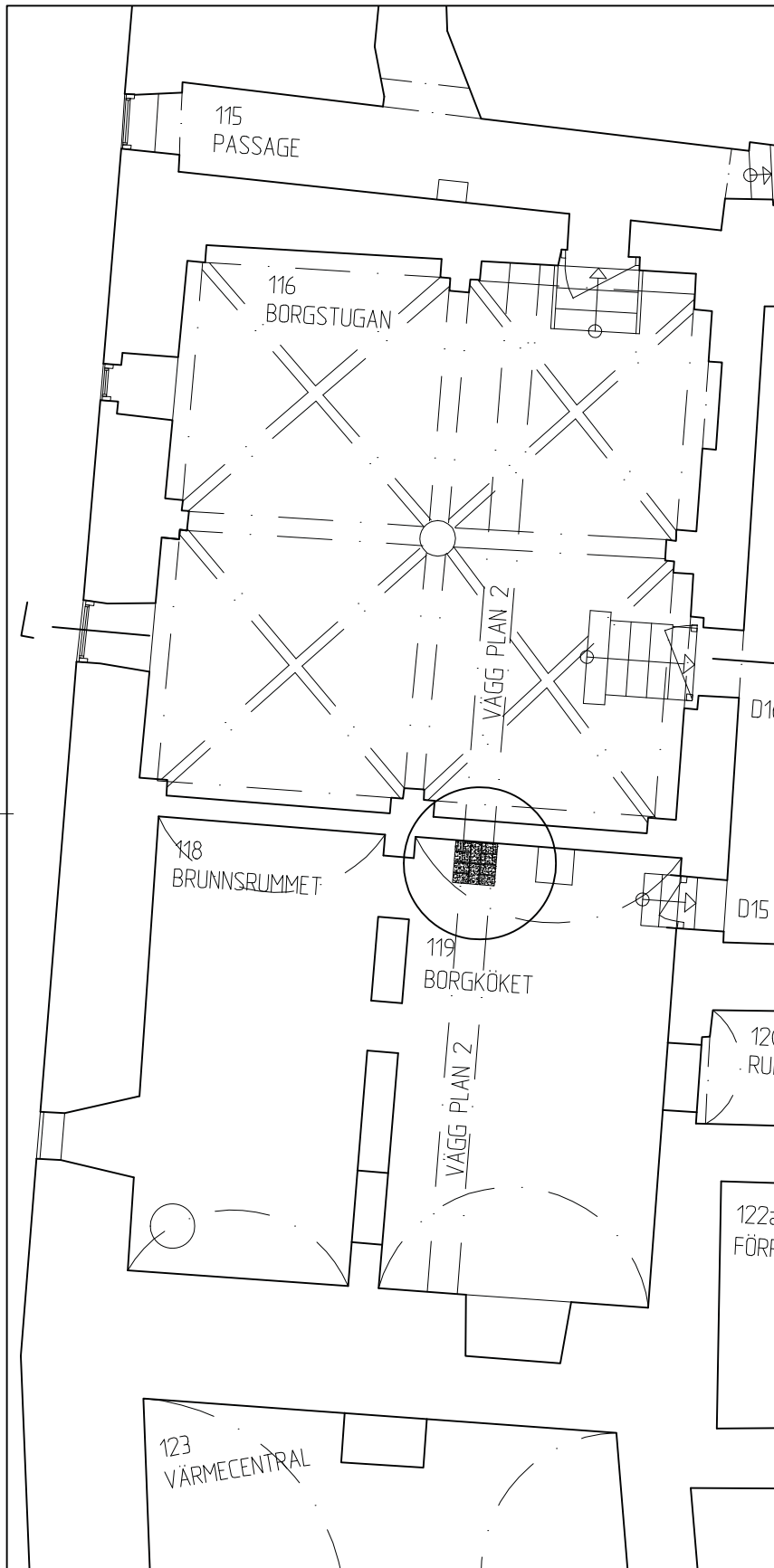
BET	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	DATUM	SIGN
FÖRSLAGSHANDLING 091203				
E001 LINKÖPINGS SLOTT				
A		FREDRIKSSON arkitektkontor AB	Tel 011-100066	Fax 011-365402
K		Konsultnamn Internet:	Tel 08-	Fax 08-
V		Konsultnamn Internet:	Tel 08-	Fax 08-
E		Konsultnamn Internet:	Tel 08-	Fax 08-
L		Konsultnamn Internet:	Tel 08-	Fax 08-
		Konsultnamn Internet:	Tel 08-	Fax 08-
OBJEKTSNUMMER		PROJEKTNUMMER		
E001				
UPPRIS NR		RITAD/KONSTR AV	HANDLÄGGARE	
207		EFK	MF	
DATUM		ANSVARS		

FREDRIKSSON arkitektkontor ab
Stolsgatan 1A 60225 Norrköping
telefon 011-100066 fax 011-365402
post@fredrikssonarkitektkontor.se

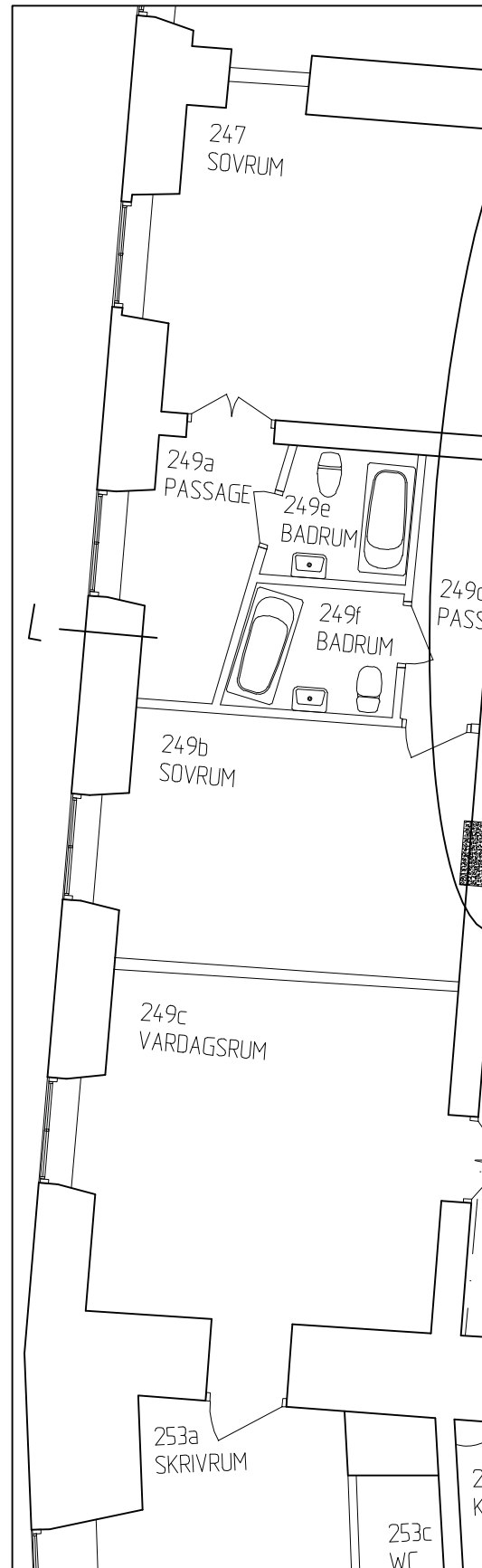
STATENS FASTIGHETSVERK
REGISTRINGSNUMMER
FASTSTALLD DATUM

INNERSTADEN 1:13, LINKÖPING
LINKÖPINGS SLOTT
LANDSHÖVDINGSBOSTADEN
ÄTGÅRDSFÖRSLAG MUR, SEKTION K+L

SKALA 1:50, 1:100
NUMMER A03-61-25
BET 57 I BET

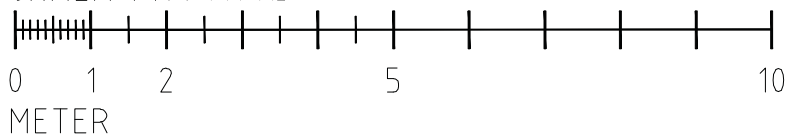


PLAN 1



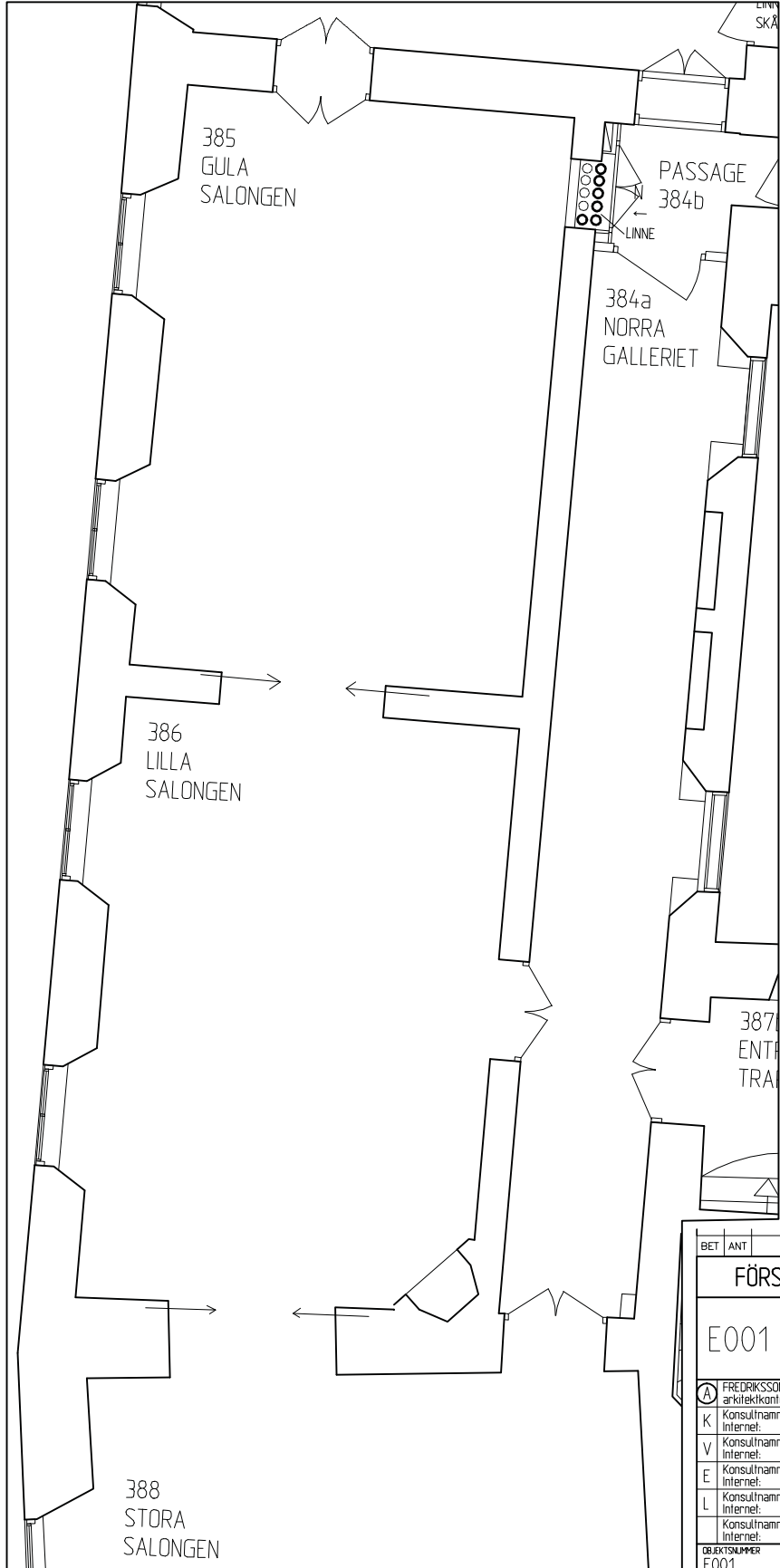
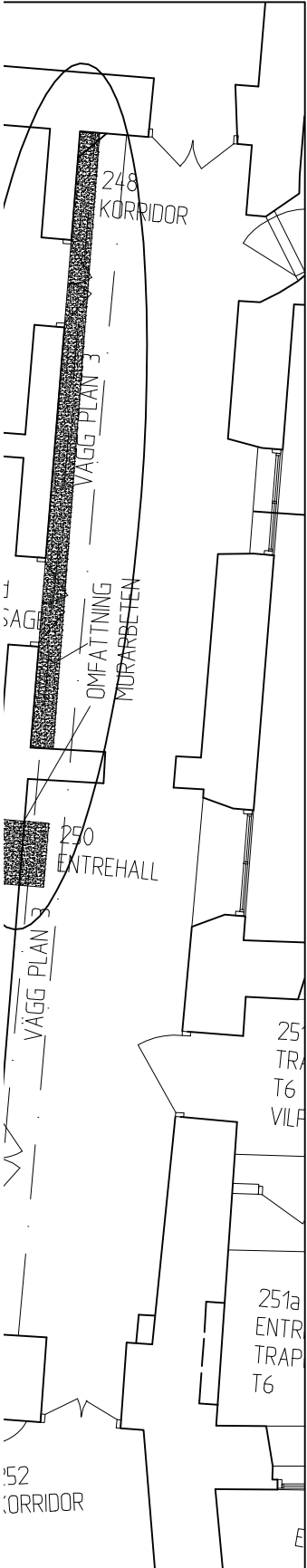
PLAN 2

SKALA 1:100 PÅ A3



Denna ritning är utförd efter uppmätning av VBB Viak, 2000, gäller endast ytermuren. Övrigt underlag är Erik Fants ritningar, 1931, samt studier på plats.

STATLIGT BYGGNADSMINNE



PLAN 3

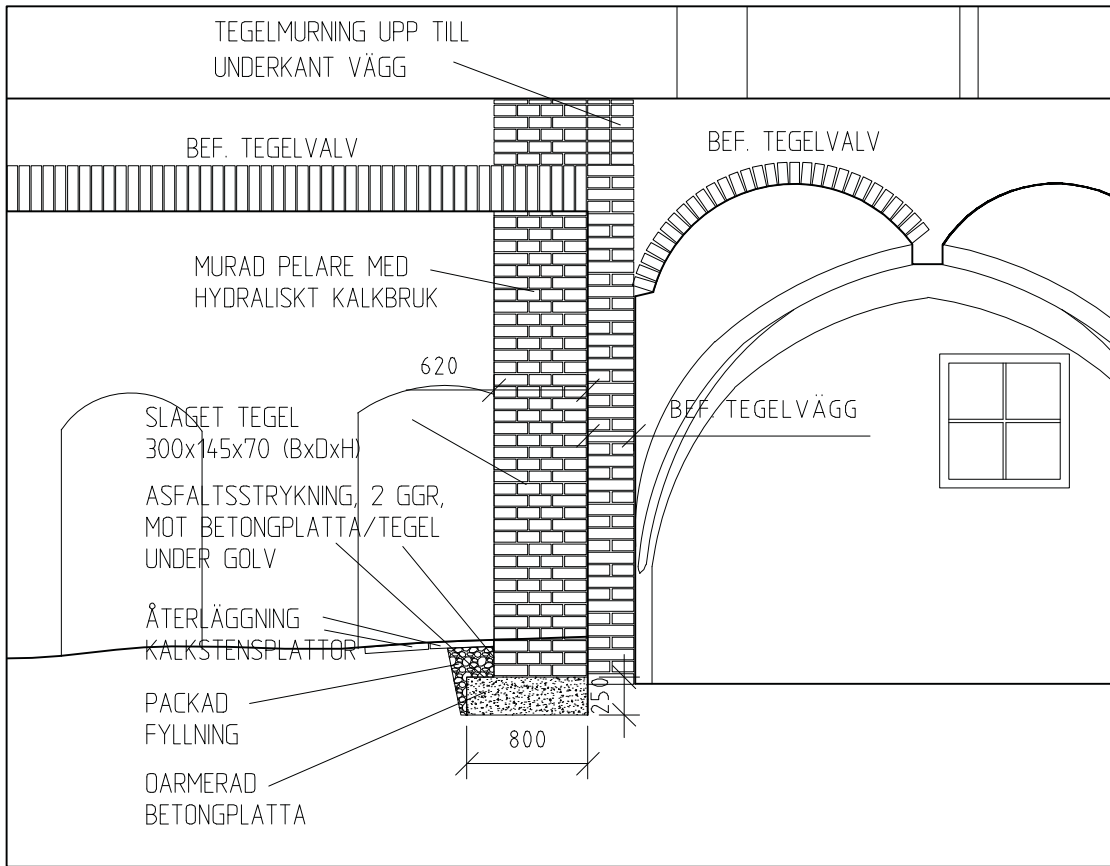
BET	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	DATUM	SIGN
FÖRSLAGSHANDLING 091203				
E001 LINKÖPINGS SLOTT				
A		FREDRIKSSON arkitektkontor AB	Tel 011-100066	Fax 011-365402
K		Konsultmann Internet:	Tel 08-	Fax 08-
V		Konsultmann Internet:	Tel 08-	Fax 08-
E		Konsultmann Internet:	Tel 08-	Fax 08-
L		Konsultmann Internet:	Tel 08-	Fax 08-
		Konsultmann Internet:	Tel 08-	Fax 08-
OBJEKTSNUMMER		PROJEKTNUMMER		
E001				
UPPRIS NR	BETAD/KONSTR AV	HANDLÄGGARE		
207	LFK	MF		
DATUM	ANSVARS			

FREDRIKSSON arkitektkontor ab
 Stolsgatan 1A 60225 Norrköping
 telefon 011-100066 fax 011-365402
 post@fredrikssonarkitektkontor.se

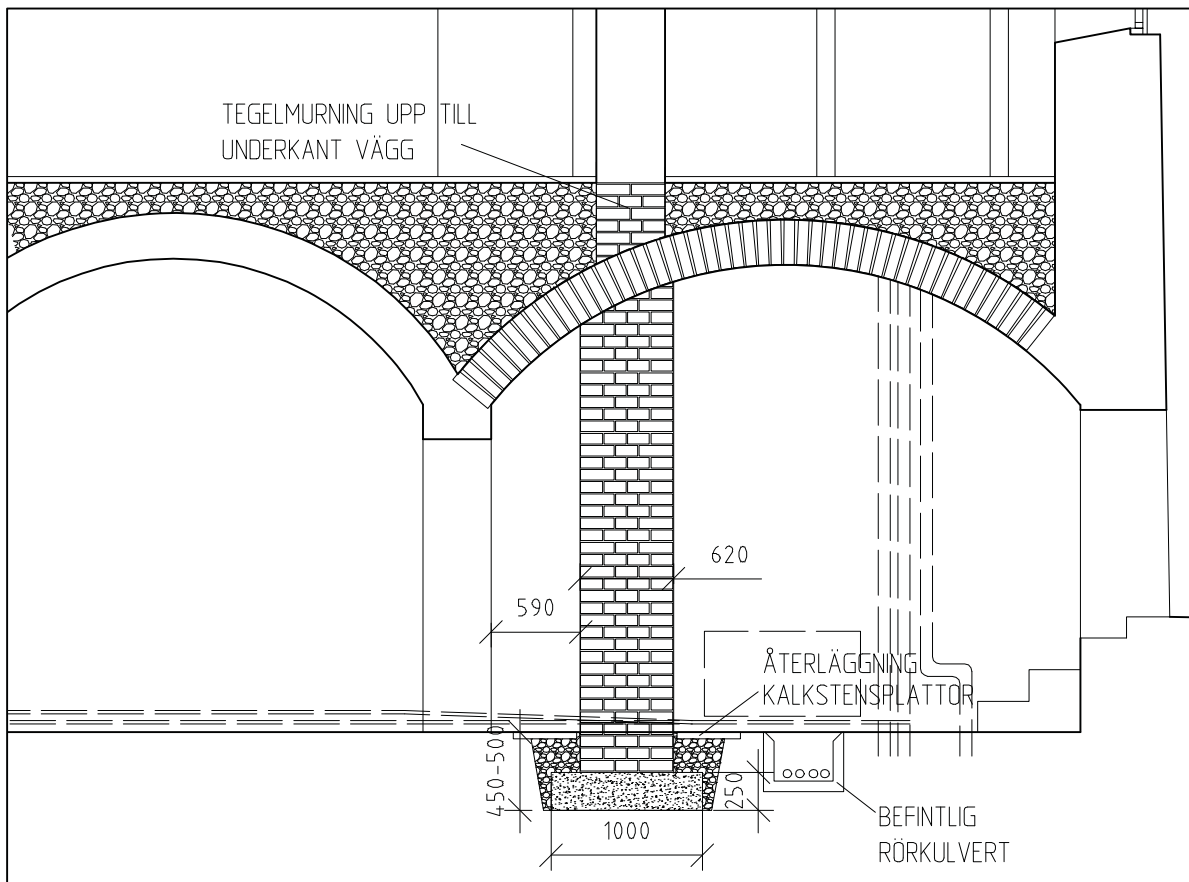
STATENS FASTIGHETSVERK
 REGISTRERINGSNUMMER
 FASTSTALLD DATUM

INNERSTADEN 1:13, LINKÖPING
 LINKÖPINGS SLOTT
 LANDSHÖVINGSBOSTADEN
 ÅTGÄRDSFÖRSLAG MUR, DELAR AV PLAN 1-3

SKALA 1:100
 RUPPER A03-61-26
 I BET 59

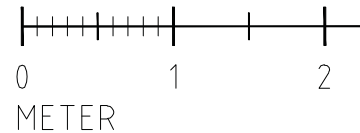


SNITT



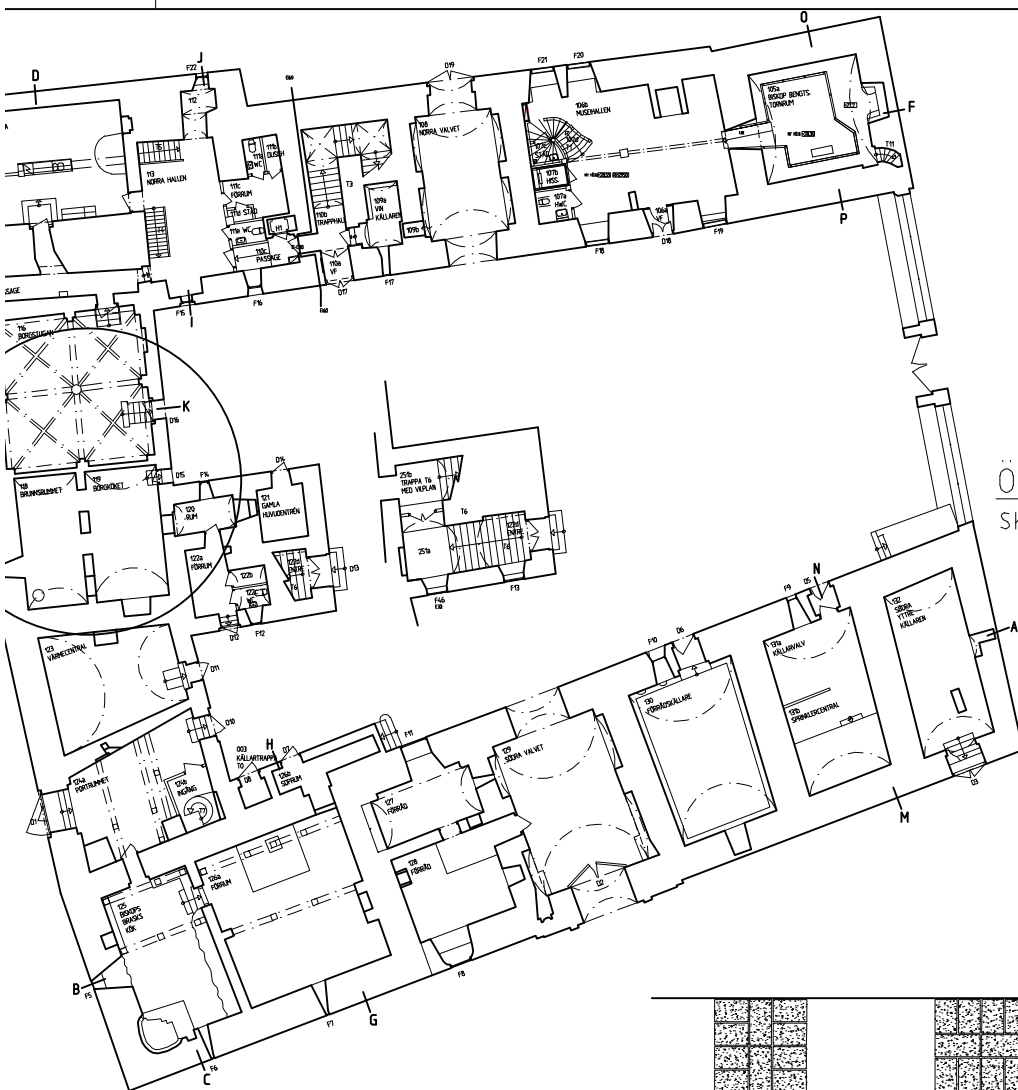
ELEVATION

SKALA 1:50 PÅ A3



STATLIGT
BYGGNADSMINNE

Denna ritning är utförd efter uppmätning av VBB Viak, 2000, gäller endast yttermuren. Övrigt underlag är Erik Fants ritningar, 1931, samt studier på plats.

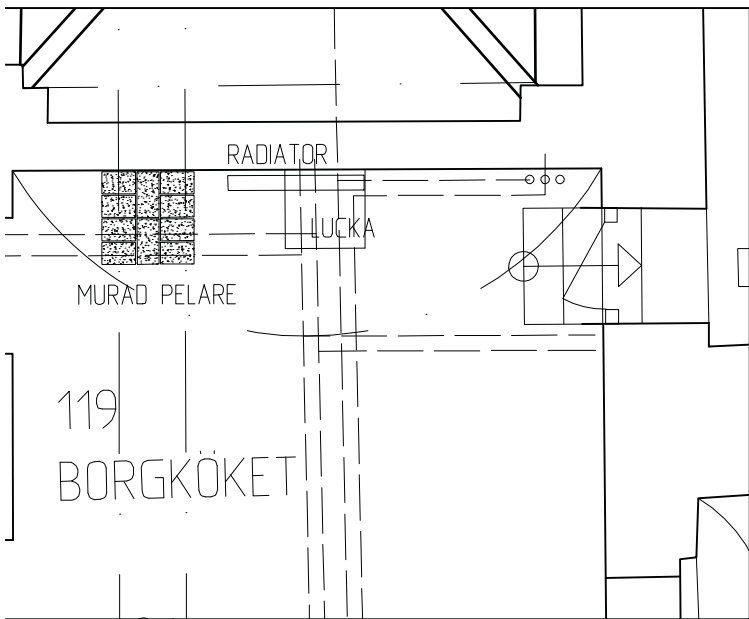


ÖVERSIKT
SKALA 1:400

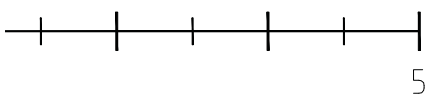


SKIFT 1 SKIFT 2

MURFÖRBAND



PLAN 1



BET	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	DATUM	SIGN
FÖRSLAGSHANDLING 091203				
E001 LINKÖPINGS SLOTT				
A	FREDRIKSSON arkitektkontor AB	Tel 011-100066	Fax 011-365402	
K	Konsultmann Internett	Tel 08-	Fax 08-	
V	Konsultmann Internett	Tel 08-	Fax 08-	
E	Konsultmann Internett	Tel 08-	Fax 08-	
L	Konsultmann Internett	Tel 08-	Fax 08-	
	Konsultmann Internett	Tel 08-	Fax 08-	
OBJEKTSNUMMER	PROJEKTNUMMER			
E001				
LIPPRIS NR	BRITAD/KONSTR AV	HANDLÄGGARE		
207	CFK	MF		
DATUM	ANSVARIG			
INNERSTADEN 1:13, LINKÖPING				
LINKÖPINGS SLOTT				
LANDSHÖVDINGSBOSTADEN				
ÅTGÄRDSFÖRSLAG MUR, PLAN, ELEVATIONER				
SKALA	BLIPPER	1 BET		
1:50	A03-61-27	61		

FREDRIKSSON arkitektkontor ab
Stolsgatan 1A 60225 Norrköping
telefon 011-100066 fax 011-365402
post@fredrikssonarkitektkontor.se

SVENSKA BASTIKHETSVERKET
REGISTRINGSNUMMER
FASTSTÄLLD DATUM

INNERSTADEN 1:13, LINKÖPING
LINKÖPINGS SLOTT
LANDSHÖVDINGSBOSTADEN
ÅTGÄRDSFÖRSLAG MUR, PLAN, ELEVATIONER
SKALA 1:50
BLIPPER A03-61-27
1 BET

Bilaga 2. Bygghandling Krister Berggren Byggkonsult AB 2009-12-02

LINKÖPINGS SLOTT **Murförstärkning** **Kortfattad beskrivning**

Bakgrund

I samband med pågående ombyggnadsarbeten upptäcktes att hjärtväggen i korridor 248 saknar bärning. I samband med att man drog nytt avloppsrör i bjälklaget har den ursprungliga fyllningen under väggen tagits bort och ersatts med lös Leca. Leca-kulorna är grå av cement. Det ser nästan ut som om man gjort ett misslyckat försök med att cementstabilisera Lecan. Oro spred sig direkt, framför allt för hur väggpartiet mellan dörrarna hänger kvar. Risk finns för att väggen släpper upptill och faller ner och skadar underliggande valvkappor. Vid en närmare analys blev problemet större än så. Det var nämligen svårt att hitta en rimlig och säker lastväg även för ovanförliggande delar av samma vägg och även den vägg som ligger parallellt med ca 70 cm förskjutning i våningen ovanför. Nu tycks verkligheten ha hittat ett sätt att bära dessa väggpartier, men vi vet inget om säkerheten. Därför kommer en tegelpelare att muras i källaren och erforderlig utfyllningsmurning att göras mellan valv och ovanförliggande vägg.

Utförandet framgår av ritningarna A03-61-24 till 27 och denna beskrivning.

Schaktning

Schaktning för grundläggning skall utföras försiktigt så att inte grundläggningen av intilliggande vägg skadas. Grundläggning utförs på ostörd naturlig mark, eller om sådan inte påträffas, på packad fyllning.

Efter uppmurning återfylls med tillvaratagna befintliga massor.

Bottenplatta

Bottenplattan gjuts av Maxit Grovbetong K40 eller likvärdig. Leverantörens anvisningar om blandning, applicering och efterbehandling skall följas.

Murning

Pelaren uppmuras med naturligt hydrauliskt kalkbruk KKh 35/65/500 eller likvärdigt. Tegel skall vara slaget massivtegel i stortegelformat. Murning utförs upp till valv. Sista fog mot valv torrstoppas med murbruk.

Ovanpå valvet utförs fullmurning från valvets överyta och upp till väggens underkant på väggens fulla bredd över pelare och anslutande vägg i källaren.

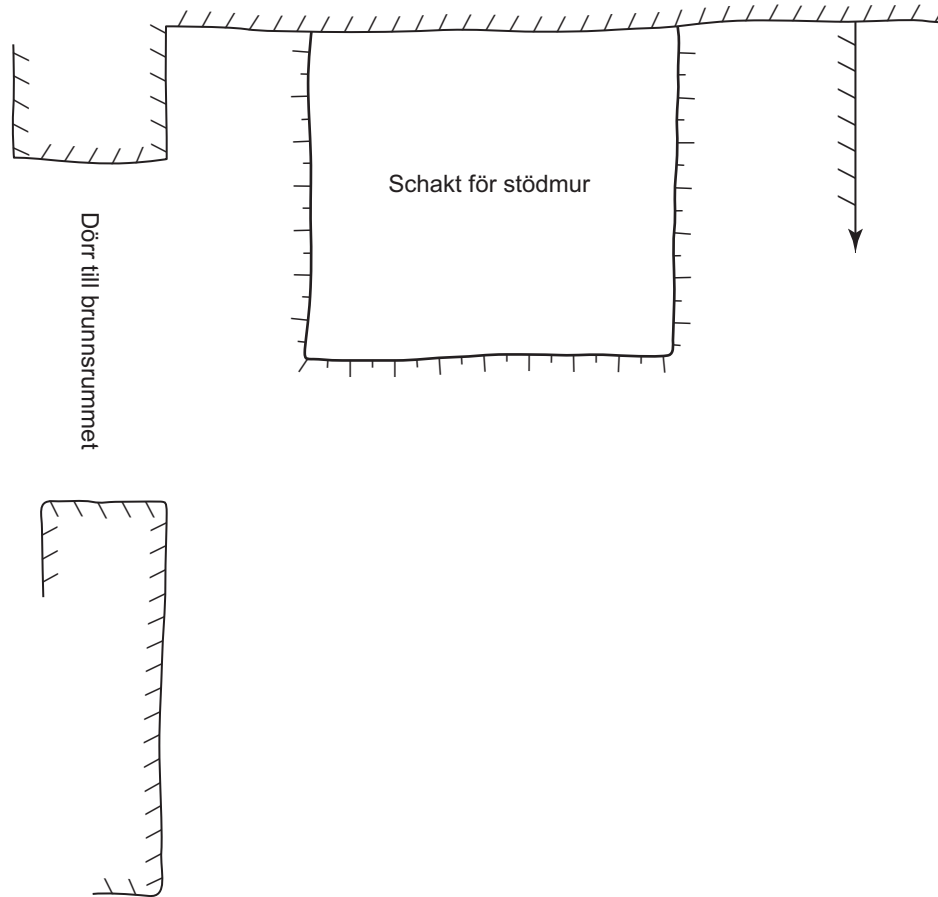
Cementstabiliserad leca

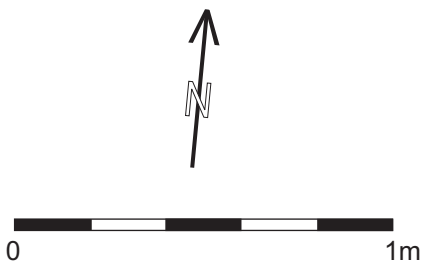
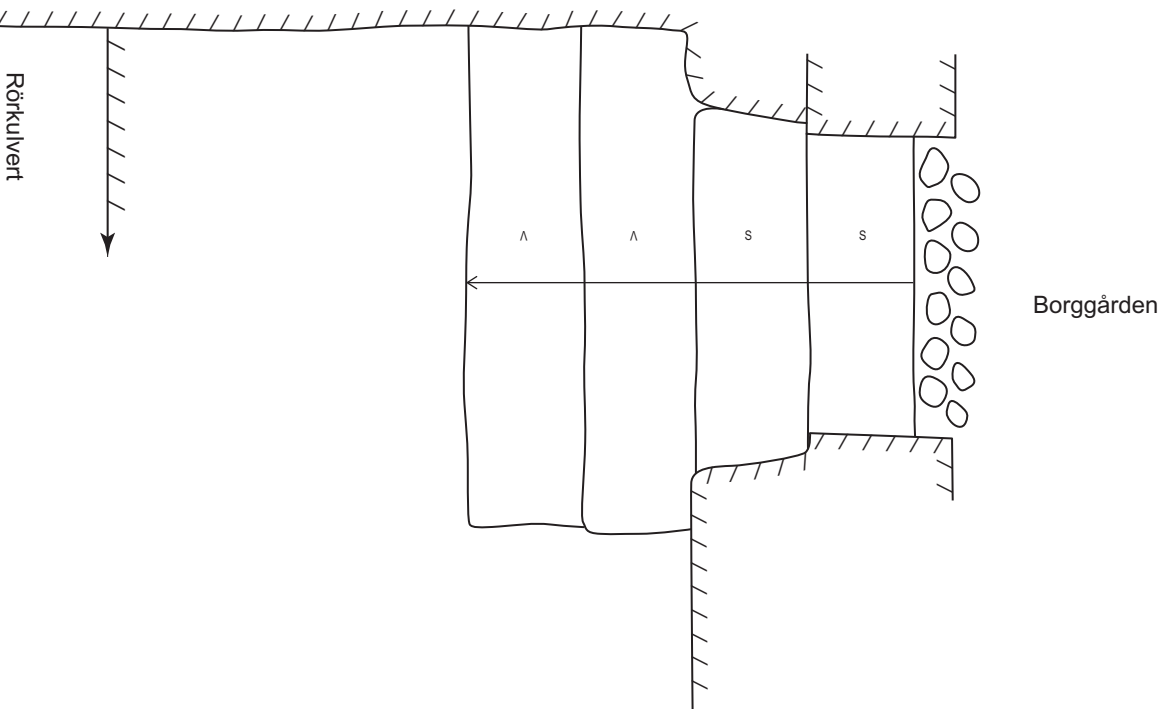
Under hjärtvägg i korridor 248 skall lös Lecafyllning skiftas ut mot cementstabiliserad Leca. Utskiftning utförs etappvis med ca 1,5 m längd på varje etapp. Ovanpå den stabiliserade Lecan utförs torrstopning med cementbruk A mellan Leca och väggens underkant.

Cementstabiliserade Lecan tillverkas genom att slamma upp 1 del cement i 1 del vatten. Cementslamman inblandas successivt i Lecan tills alla kulor blivit våta av slamma. Blandningen kan utföras i tombola.

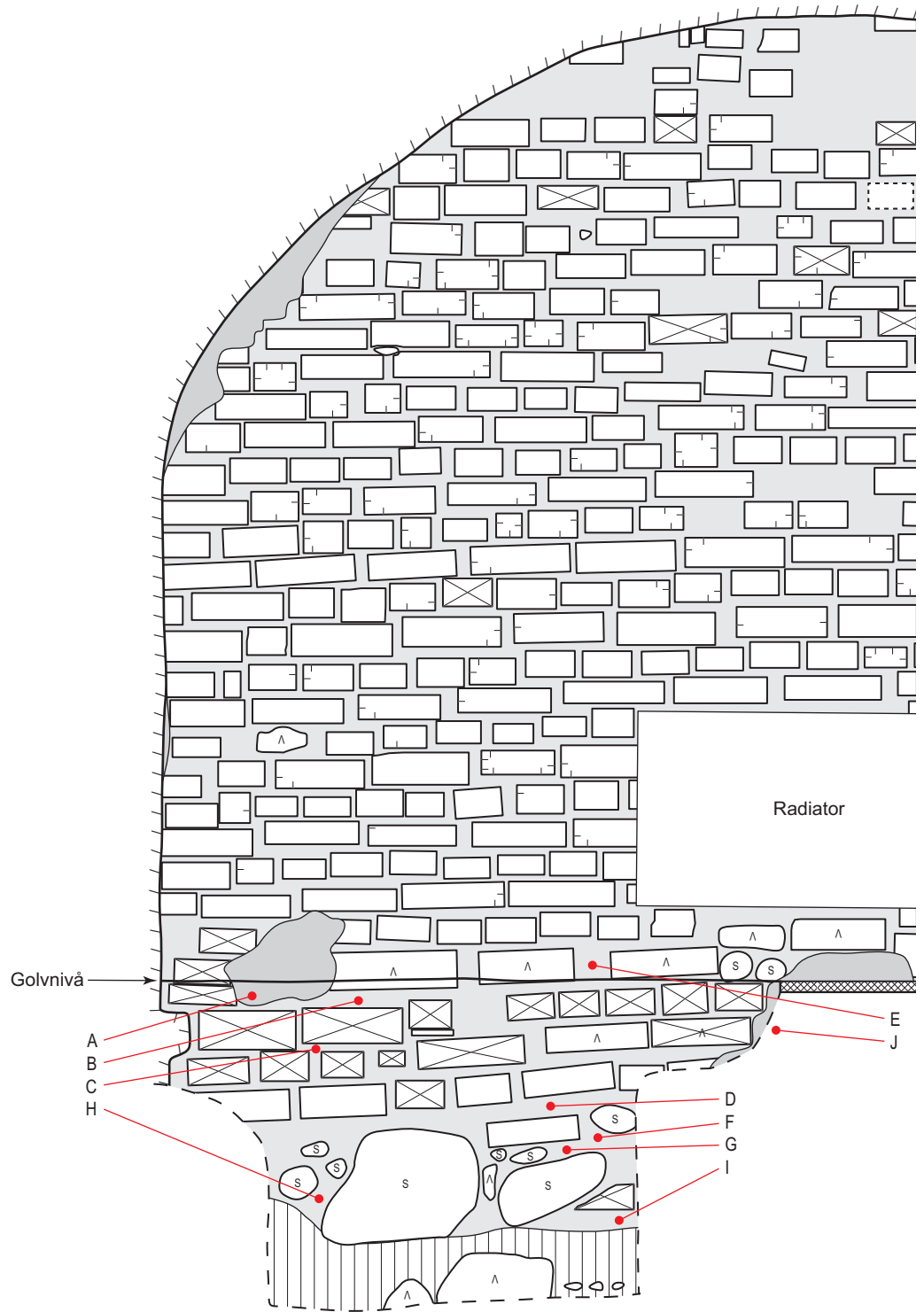
Krister Berggren

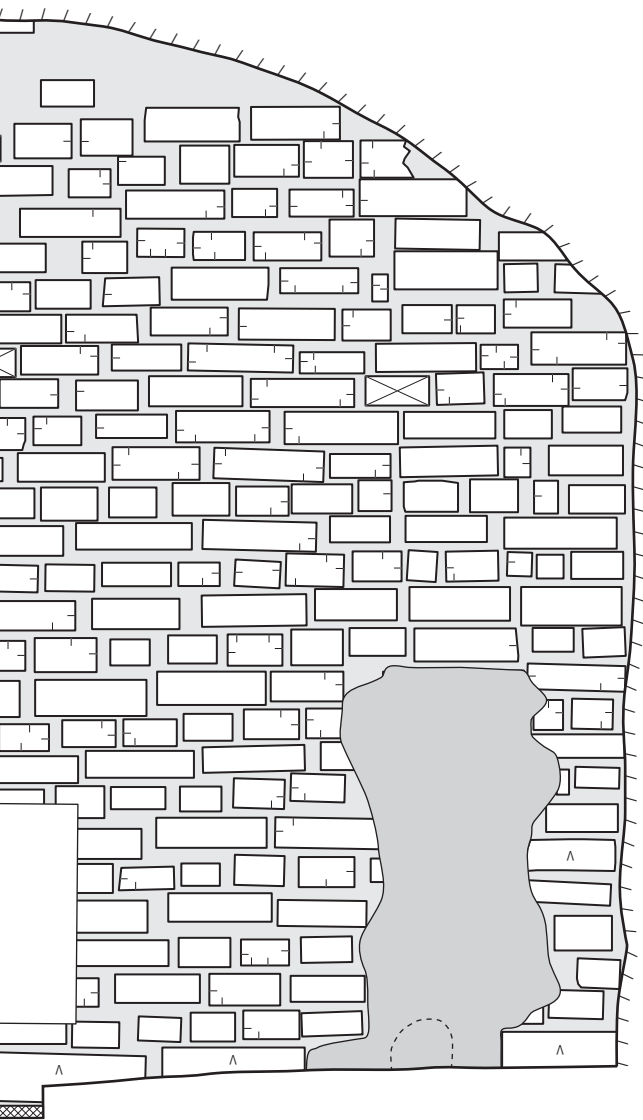
Bilaga 3. Ritningar





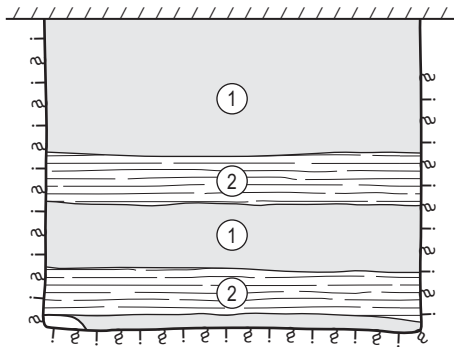
Spisrummet
 Linköpings slott
 Linköpings stad och kommun, Ög
 RAÄ 148
 Planritning
 Skala 1:20
 Dnr 586/09
 2009-12-14 Ann-Charlott Feldt
 Renritning Lasse Norr



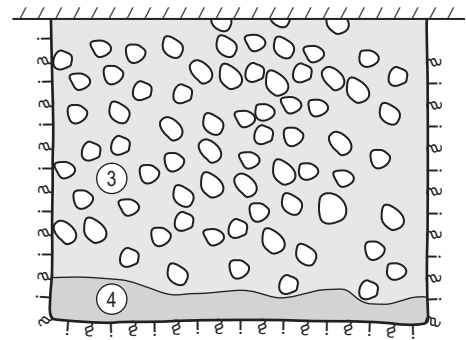


Spisrummet
Linköpings slott
Linköpings stad och kommun, Ög
RAÄ 148
Vägg-/profilritning
Skala 1:20
Dnr 586/09
2009-12-14 L Lindström, A-C Feldt
Renritning Lasse Norr

Plan nivå 1

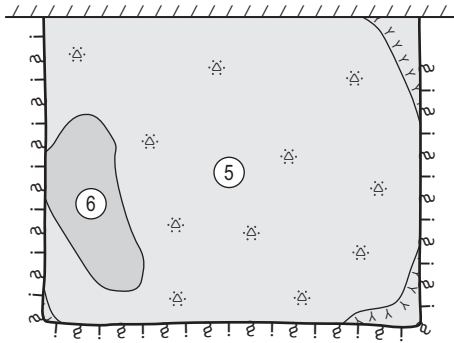


Plan nivå 2

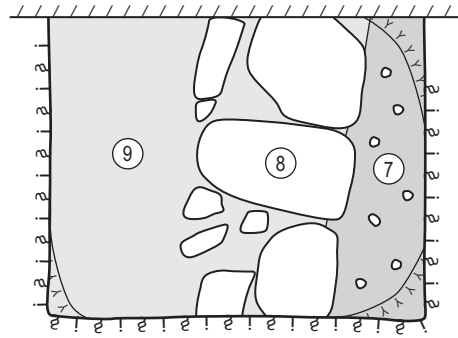


1. Naturgrus. Något jordblandad med inslag av enstaka djurben.
2. Mörkfärgade stråk med multnande trä. Troligen rest av golvbjälkar.
3. Stenläggning. Kullersten 0,05-0,15 m stora stenar. Inslag av enstaka kalkstenar.
4. Jordigt lager med stora mängder benflisor och fiskfjäll.
5. Kalkbruksyta, 0,01-0,02 m tjock. Delvis sotig på ytan.
6. Tätt packad trampad jord med enstaka ben.
7. Jordigt lager med spridda kalkstensflisor, 0,020,06 m stora. Golvlager?
8. Mur av kalksten i kalkbruk.
9. Kulturjord med enstaka ben. Kompakt, hård yta. Kompaktare närmast väggen.
10. Jord med inslag av ben.
11. Sotlager. Mest synligt i profilerna.
12. Kulturjord med enstaka ben. Otydlig gräns mot lager 9. Ev samma lager.
13. Kulturjord med enstaka ben.
14. Kalkbruk som fortsatte från muren (8) och ut över schaktbotten. Delvis sotig med inslag av kol. Äldsta golvytan.

Plan nivå 3



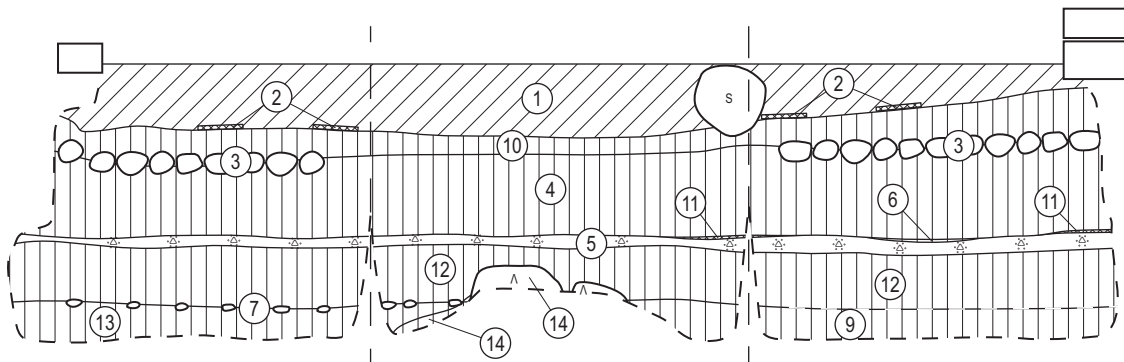
Plan nivå 4



Profil mot Ö

Profil mot S

Profil mot V



Spisrummet
Linköpings slott
Linköpings stad och kommun, Ög
RAÄ 148
Plan/ och profilritning
Skala 1:20
Dnr 586/09
2009-12-14 Ann-Charlott Feldt
Renritning Lasse Norr

Bilaga 4. Fyndlista

C4536	Sakord	Material	Kontext	Antal	Mått	Vikt	Anmärkning
1	Murbruksprov	Cement	Prov A	-	-	-	Typ 43A, fas 22, 1930-tal
2	Murbruksprov	Kalkbruk	Prov B	-	-	-	Typ 8B, fas 6, 1400-t 1:a del
3	Murbruksprov	Kalkbruk	Prov C	-	-	-	Typ 8, fas 6, 1400-t 1:a del
4	Murbruksprov	Kalkbruk	Prov D	-	-	-	Typ 8B, fas 6, 1400-t 1:a del
5	Murbruksprov	Kalkbruk	Prov E	-	-	-	Typ 67, fas 19, 1865
6	Murbruksprov	Kalkbruk	Prov F	-	-	-	Typ 8B, fas 6, 1400-t 1:a del
7	Murbruksprov	Kalkbruk	Prov G	-	-	-	Typ 8, fas 6, 1400-t 1:a del
8	Murbruksprov	Kalkbruk	Prov H	-	-	-	Typ 8, fas 6, 1400-t 1:a del
9	Murbruksprov	Kalkbruk	Prov Ia	-	-	-	Typ 8B, fas 6, 1400-t 1:a del
10	Murbruksprov	Kalkbruk	Prov Ib	-	-	-	Typ 6C, fas 3, 1200-t sen del
11	Murbruksprov	KC-bruk	Prov J	-	-	-	Typ 84, fas 23, 1980-tal
12	Murbruksprov	Kalkbruk	Lager 8	-	-	-	Typ 2A, fas 1, 1100-tal
13	Murbruksprov	Kalkbruk	Lager 8	-	-	-	Typ 2A, fas 1, 1100-tal
14	Murbruksprov	Kalkbruk	Lager 14	-	-	-	Typ 2A, fas 1, 1100-tal
15	Murbruksprov	Kalkbruk	Lager 5	-	-	-	Typ 6C, fas 3, 1200-t sen del
16	Murbruksprov	Kalkbruk	Lager 12	-	-	-	Typ 2A+, fas 1, 1100-tal
17	Murbruksprov	Kalkbruk	Lager 4	-	-	-	Typ 2B, fas 5, 1388
18	Murbruksprov	Kalkbruk	Rum 248, PI	-	-	-	Typ 47, fas 17, 1796-1800
19	Murbruksprov	Cement	Rum 248, PII	-	-	-	Typ 85, fas 23, 1980-tal
20	Murbruksprov	Kalkbruk	Rum 248, PIII	-	-	-	Typ 47, fas 17, 1796-1800
21	Murbruksprov	Kalkbruk	Rum 248, PIV	-	-	-	Typ 47, fas 17, 1796-1800
22	Murbruksprov	Kalkbruk	Rum 248, PV	-	-	-	Typ 47, fas 17, 1796-1800
23	Murbruksprov	Kalkbruk	Rum 248, PVI	-	-	-	Typ 47, fas 17, 1796-1800
24	Murbruksprov	KC-bruk	Rum 248, PVII	-	-	-	Typ 76, fas 23, 1980-tal
25	Animalieben	Ben	Lager 4	243	-	848	
26	Animalieben	Ben	Lager 4	66	-	576	
27	Animalieben	Ben	Lager 4	111	-	875	
28	Animalieben	Ben	Lager 4	304	-	2046	
29	Animalieben	Ben	Lager 4	100	-	367	Fiskfjäll/ben, äggskal, horn från hjortdjur m täljspår
30	Animalieben	Ben	Lager 10	150	-	871	
31	Animalieben	Ben	Lager 12	19	-	198	
32	Animalieben	Ben	Lager 1	28	-	128	
33	Föremål	Organiskt	Lager 4	2	L 12, B 7, T 2	0,5	Ovala ringar, oklar funktion

I samband med förstärkning av en vägg i den västra längan på Linköpings slott murades en kontrefor (stödpelare) i det s k borgköket i slottets bottenvåning, en del av slottet som ingår i det äldsta kalkstenshuset från mitten av 1100-talet. Dessutom lagades nederdelen av den vägg som skiljer korridoren från rummen en trappa upp i den västra längans norra del. En trappa upp dokumenterades ett mindre parti av tegelväggen samt en rökgång i det nordvästra hörnet av korridoren.

Schaktet för kontreforens grundläggning berörde flera av borgkökets äldre golvlager, vilka omväxlande utgjordes av trägolv på golvbjälkar, kullerstensbeläggningar och kalkbruksgolv. De åtskildes av grusiga fyllnadslager och feta kulturlager. Kulturlagren var mycket rika på djurben och fiskben/fiskfjäll. På drygt 0,8 m djup under dagens plankgolv påträffades en mur av kalksten som löpte i nord-sydlig riktning och fortsatte in under rummets norrvägg mot borgstugan.

ISSN 1403-9273

Rapport 2021:55