



Ett övergivet västtornsbygge och andra lämningar vid Jumkils kyrka

Arkeologisk schaktningsövervakning

Jumkils kyrka
Jumkil 3:1
Uppsala kommun
Uppland

Robin Lucas

Ett övergivet västtornsbygge och andra lämningar vid Jumkils kyrka

Arkeologisk schaktningsövervakning

Jumkils kyrka
Jumkil 3:1
Uppsala kommun
Uppland

Robin Lucas

Omslagsbild: Jumkils kyrka i augusti 2017. Foto mot NV: Malin Lucas, Upplandsmuseet.

Upplandsmuseets rapporter 2018:09
ISSN 1654-8280

Fotograf och bearbetning av foton där inget annat anges: Robin Lucas,
Upplandsmuseet.

Planframställning: Robin Lucas, Upplandsmuseet.

Granskning: Anna Ölund, Upplandsmuseet.

Allmänt kartmaterial: © Lantmäteriet, dnr I2014/00634 / © SGU, dnr I2014/00634

© Upplandsmuseet, 2018

Upplandsmuseet, Drottninggatan 7, 753 10 Uppsala
Telefon 018 – 16 91 00
www.upplandsmuseet.se

Innehåll

Sammanfattning	7
Inledning	8
Bakgrund	10
Topografi	10
Kulturhistorisk miljö	10
Syfte, metod och genomförande	16
Undersökningsresultat	18
2017 års schaktningsövervakning	18
2018 års schaktningsövervakning	29
Fynd	38
Diskussion	42
Administrativa uppgifter	43
Referenser	44
Bilagor	45
Bilaga 1 – Fyndlista	45
Bilaga 2 – Konserveringsrapport	47



Figur 1. Karta över Uppland med Jumkils kyrka markerad.

Sammanfattning

Upplandsmuseet har efter beslut av Länsstyrelsen i Uppsala län 2017 och 2018 genomfört två schaktningsövervakningar i och kring Jumkils kyrka (figur 1).

2017 års övervakning föranleddes av att Bältingebygdens församling genomförde en ombyggnad och sanering av golvet i långhuset. Hela långhusets yta på totalt cirka 190 m² schaktades ner till ett djup av 0,6–0,7 m under dagens golvnivå. Under arbetets gång påträffades rester av äldre bebyggelsefaser. Dessa rester utgjordes av ett sentida bärlager i vilket mynt från 1800-talet påträffades, samt under detta ett bjälklag och ett äldre bärlager, i vilket mynt och knappar daterade till 1600–1700-talen påträffades. Dessutom påträffades ett äldre fundament till läktaren. Under dessa kontexter fanns fragmentariska rester av ett äldre, troligen medeltida, fiskbensmönstrat tegelgolv. I långhusets östra del påträffades rester av fundamentet till ett äldre ett korskrank. Inga äldre gravar eller gravhällar påträffades vid den invändiga schaktningsövervakningen.

2018 års övervakning föranleddes av att Bältingebygdens församling utförde markarbeten för takvattenavledning runt om kyrkobyggnaden. Schaktningen runt kyrkans sakristia övervakades inte, eftersom eventuella lämningar i detta område bedömdes vara förstörda vid anläggandet av en gjuten betongkällare. Schaktningen förbi kyrkans östra gavel var redan avslutad och schakten igenlagda innan beslut om schaktningsövervakning togs. Schakten täckte sammanlagt cirka 130 m², var 1,3–2,0 breda och 0,1–0,4 m djupa. På södra långsidan hittades en möjlig grav, som utgjordes av en oregelbundet avlång mörkfärgning med enstaka benfragment och kistspikar i ytan. På kyrkans västgavel påträffades två kraftiga skalmurar, 1,5–1,9 m breda, anlagda vinkelrätt mot gaveln. Murarna bedömdes vara rester av ett påbörjat, men aldrig avslutat västtorn, om vilket det finns vissa historiska uppgifter. Murarna fick efter dokumentation brytas igenom i begränsad omfattning för att dra fram en dagvattenledning, men ligger i stort sätt kvar intakta. Kring hela kyrkan observerades ett brandlager, möjligen ett resultat av en odokumenterad takbrand under sent 1700-tal eller tidigt 1800-tal. En möjlig rest av en äldre källare dokumenterades under betonggolvet i 1900-talskällaren.

De arkeologiska schaktningsövervakningarna vid Jumkils kyrka har bidragit till ny kunskap om kyrkans byggnadshistoria.

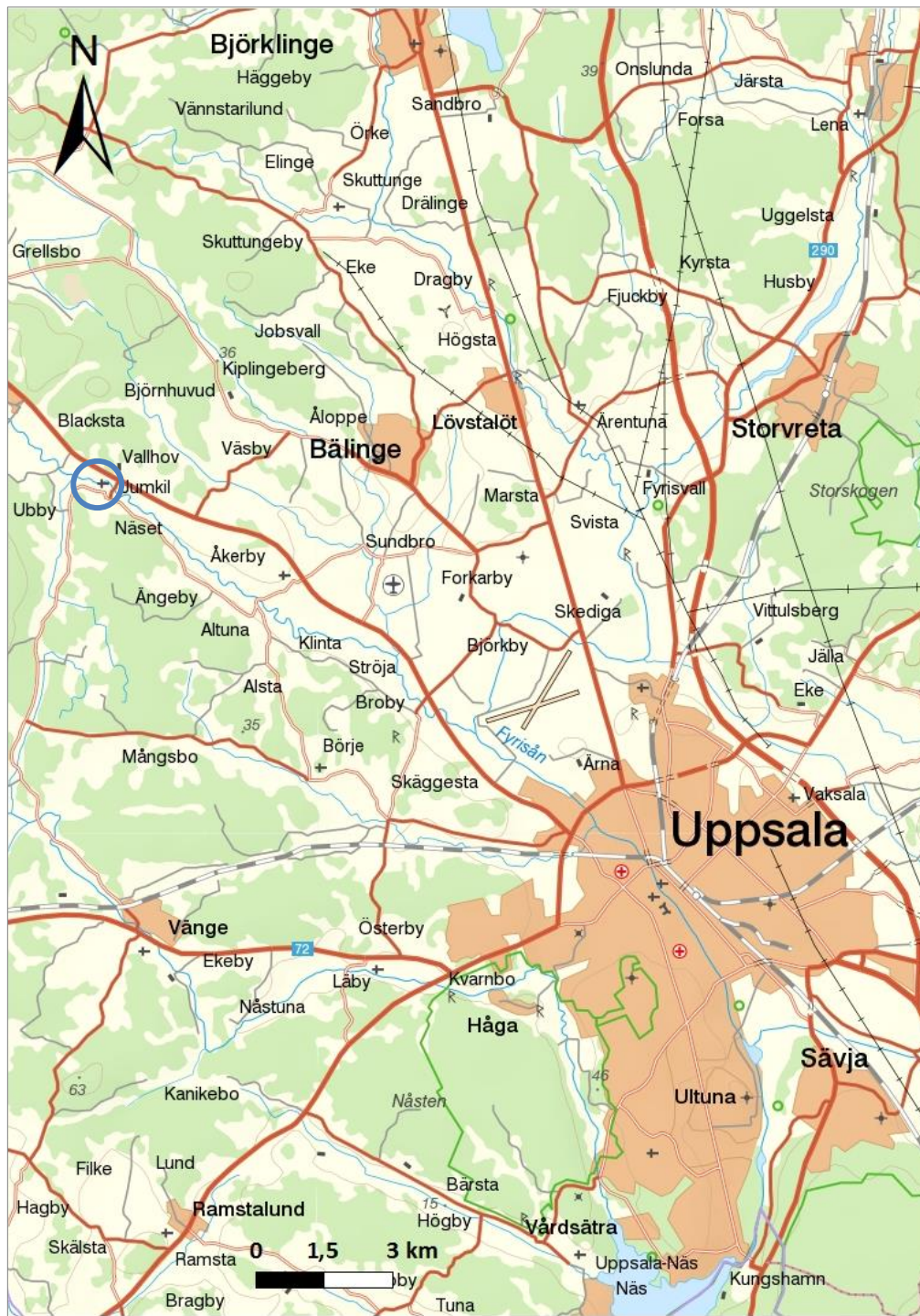
Inledning

Upplandsmuseet har under perioden augusti 2017 till mars 2018 genomfört två arkeologiska schaktningsövervakningar i och kring Jumkils kyrka. Det första uppdraget föranleddes av att Bälungebygdens församling genomförde en ombyggnad av golvet i kyrkans långhus. Detta arbete involverade borttagandet av en cementplatta under bänkkvarter och sanering av stenkolstjära. Arbetena nödvändiggjordes av att kyrkan hade mögel- och luktproblem. För att få stadig mark för uppbyggnad av ett nytt bjälklag behövde underliggande lösa massor tas bort. Vid detta arbete påträffades tidigare okända lämningar i form av träbjälkar och fynd. Länsstyrelsen bedömde att de lämningar som påträffats under golvet var att betrakta som varaktigt övergivna äldre delar av Jumkils kyrka, från medeltid och framåt. Villkoret för arbetet var att detta skulle göras med arkeologisk övervakning (Lst dnr 431-5524-17). Detta övervakningsprojekt benämns nedan *2017 års schaktningsövervakning*.

Det andra uppdraget föranleddes av att Bälungebygdens församling utförde markarbeten för takvattenavledning. I samband med arbetet påträffades regelbundet lagda stenar i ett schakt invid kyrkans västra gavel. Länsstyrelsen gjorde bedömningen att dessa kunde härröra från en äldre byggnadsfas och att det fortsatta arbetet därför skulle övervakas av en arkeolog (Lst dnr 431-405-18). Detta övervakningsprojekt benämns nedan *2018 års schaktningsövervakning*.

De arkeologiska schaktningsövervakningarna genomfördes av Robin Lucas, Upplandsmuseet, som också författat rapporten. Vid 2017 års schaktningsövervakning var även Malin Lucas och Elin Säll delaktiga i fältarbetet, medan Anna Ölund var delaktig vid 2018 års schaktningsövervakning. Max Jahrehorn, Oxider AB, har konserverat ett urval av fynden (se bilaga 2).



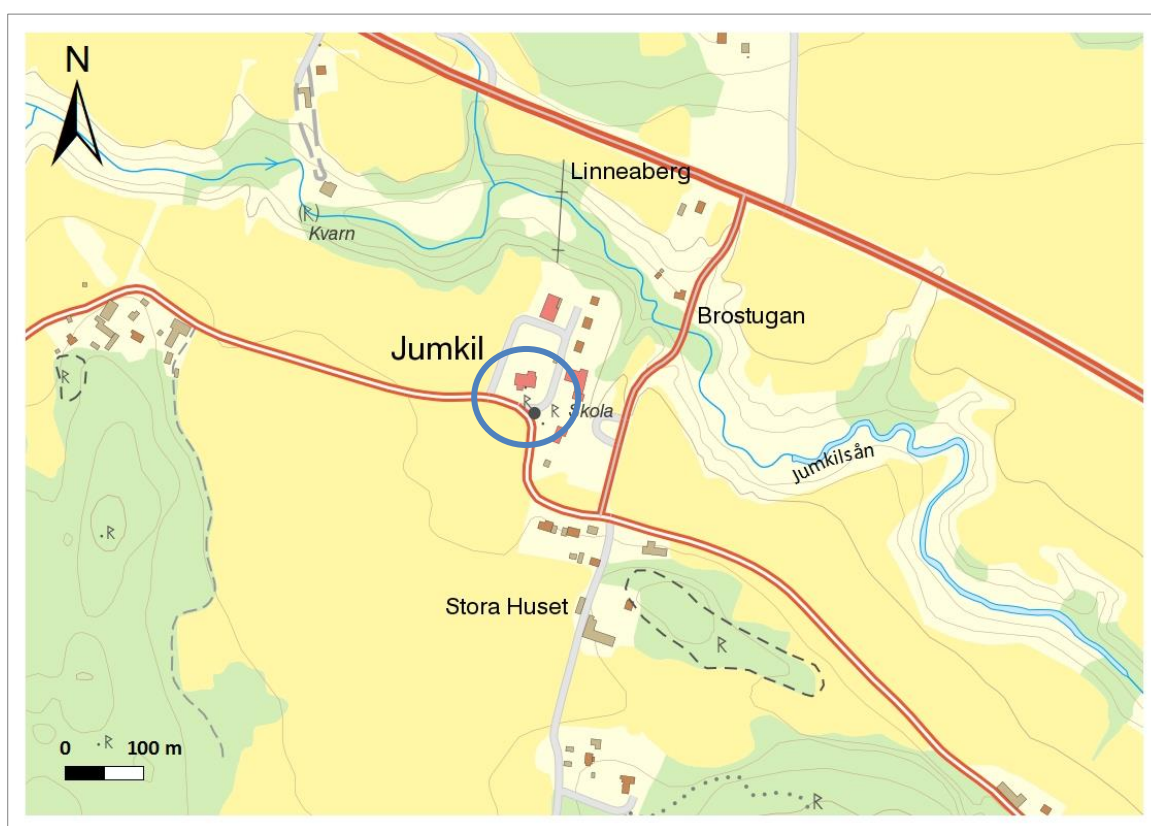


Figur 2. Översiktskarta med Jumkil markerat. Skala 1:150 000.

Bakgrund

Topografi

Jumkil ligger i ett geografiskt gränsland, där den småkuperade skogsbygden i nordvästra Uppland övergår i Uppsalaslätten. Bygden domineras av den relativt smala, men djupa dalgången kring Jumkilsån, men omfattar även skogsmarken runtom. Jumkil ligger cirka 15 km nordväst om Uppsala, längs med väg 272, den senaste inkarnationen av en av historisk allfarväg mot nordvästra Uppland och vidare mot norr (figur 2). Området är beläget cirka 25 m ö h på krönet av den branta dalgången ner mot Jumkilsån, och utgörs av en sandig ås med inslag av sten och block.



Figur 3. Översikt över Jumkilsåns dalgång med kyrkomiljön markerad. Skala 1:10 000.

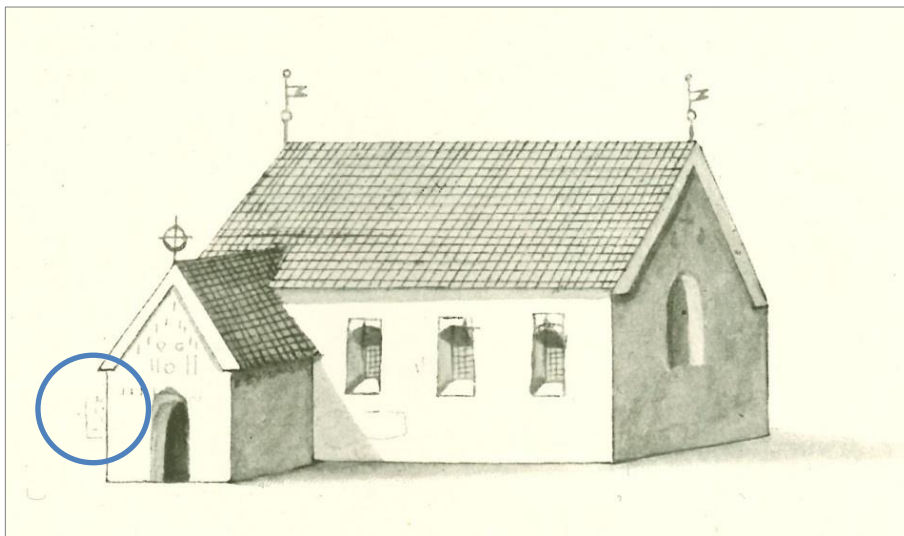
Kulturhistorisk miljö

Jumkils socken omnämns i historiska källor första gången 1316. Namnets efterled *kil* tros syfta på att bygden ligger som en kilformig del av Ulleråkers härad, inklämt mellan Hagunda och Bälinge härad. Förledet kan komma från ett numer försvunnet bebyggelsenamn, *Johem* (Wahlberg m fl 2003, s 154). Socknen huserar ett antal förhistoriska boplatstilljöer, företrädesvis i form av skärvstenhögar. Socknen har även många ensamliggande gravar, huvudsakligen på impediment i dalgången (FMIS).

Kyrkan

Jumkils kyrka omnämns första gången 1338, då som ”Capelle Jumakil”. Kyrkan var ett annex, alltså underordnad Åkerby, ända fram till 1900-talet då båda införlivades under Bälunge pastorat, sedermera Bälungebygdens församling. Kyrkan byggdes troligen under första halvan av 1300-talet och utgörs av en höggotisk salkyrka med långhus och kor av samma bredd. Kyrkan är byggd i oputsad gråsten, med mindre tegelpartier i gavlar och portaler. I kyrkans innertak fanns ursprungligen ett treklöverformat trätak. Sakristian uppfördes troligen kort efter kyrkobyggnaden, mot korets nordvägg. Den är mycket påkostad, helt och hållet byggd i tegel, med två rum, varav det mindre har tunnvalv och det större har kryssvalv. Korets östfönster var från början indelat med masverk. Vapenhuset framför sydingången tillkom kring år 1500 och byggdes i gråsten med tegelblinderingar. Runt samma tid revs det gamla trävalvet och de nuvarande tegelvalven tillkom och försågs med målningar i koret. Långhusets valv har dock aldrig målats (Nisbeth 1993).

I koret står en dopfunt från 1100-talet som kan härröra från en tidigare kyrkobyggnad, men den kan även ha flyttats hit från en annan kyrka. Peringskiöld beskriver i slutet av 1600-talet hur det invid kyrkans västra gavel finns ”...såsom ett gammalt Wåkenbus av gråsten, dock mest förfallit, och trån på muren och in uti uppväxte...”. Detta murverk är också synligt på Hadorphs avritning från 1670-tal (figur 4), Peringskiöld ansåg att dessa kan vara resterna av den första kyrkan, medan Nisbeth menar att det troligen var ett oavslutat senmedeltida västtorn (Nisbeth 1965).



Figur 4. Jumkils kyrka avritad av Johan Hadorph, cirka 1676–80. Det skissade murverket vid kyrkans västra gavel markerat (efter Vennberg 1917).

Från 1500-, 1600- och 1700-talen är inte mycket känt om omgestaltningar eller ombyggnationer i kyrkan. Ett nytt spåntak lades på 1660-talet, och en predikstol sattes upp 1670. Fönstren i långhuset förstörades nertill 1768 och orgelläktaren tillkom 1771. Taket lades om på nytt 1812–13. På 1830-talet försvann glasmålningarna i korfönstret sedan masverket tagits bort då fönstret skulle förstöras. Kyrkan genomgick ytterligare restaureringar 1854 och 1903, men dessa är dåligt dokumenterade (Nisbeth 1993, Blent m fl 1997). Dessutom byggdes 1932 flera värmekulvertar i betong genom långhuset och koret. Vid denna tid tillkom även ett betonggolv i koret och troligen även den gjutna källaren under sakristian, som huvudsakligen fungerade som pannrum.

Trots ombyggnationer och har Jumkils kyrka i stort behållit sin medeltida karaktär, till skillnad från dess granne och huvudkyrka Åkerby, som genomgick en genomgripande ombyggnation i början av 1800-talet, då ett torn tillkom, medeltida valv och vapenhus revs och målningarna av Albertus Pictor kalkades över (figur 5 och 6).



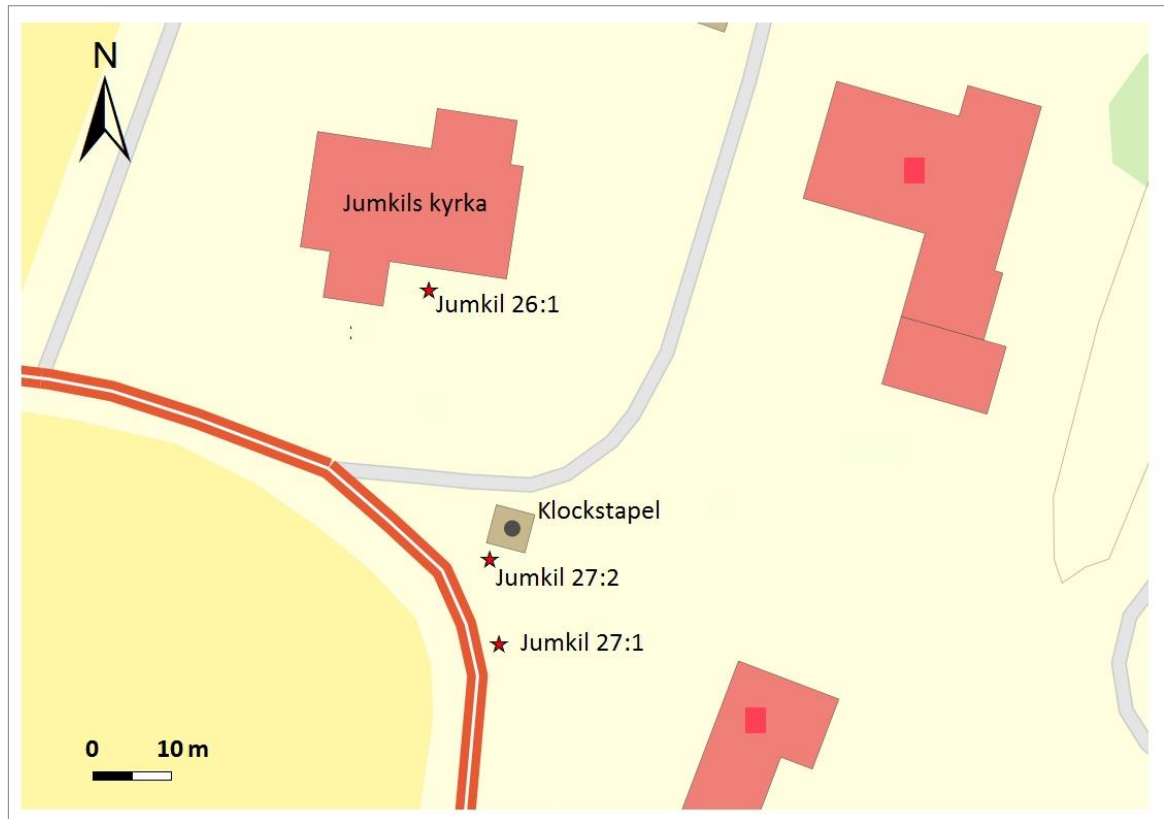
Figur 5.
Jumkils kyrka
med bevarat
medeltida
utseende.
Foto mot N.



Figur 6. Åkerby
kyrka, radikalt
ombyggd
1801–1803.
Foto mot NÖ.

Närliggande lämningar

I nära anslutning till kyrkan finns tre kända kända fornlämningar (figur 7), en runsten (Jumkil 27:1), en rest sten (Jumkil 27:2) och ett tidigkristet gravmonument (Jumkil 26:1).



Figur 7. Plan över kyrkomiljön med närbelägna lämningar markerade. Skala 1:1000.

Runsten – Jumkil 27:1

Cirka 40 m sydöst om kyrkan, invid klockstapeln från 1746, står en runsten i granit uppställd (figur 8). Stenen är 1,9 m hög, 1,6 m bred och 0,35 m tjock. Stenens inskription lyder ”*Ärnfast och Stenbjörn (och) Torsten läto (resa stenen) efter Jorund, sin fader. Disälv.*”

Texten har hållits kortfattad genom att ord medvetet utelämnats (inom parentes ovan). Stilmässigt tillhör den Gräslunds Pr 4, vilken kan dateras cirka 1060/1070-1100 (Gräslund 1992, s 184). Stenen är känd redan från Ransakningarna (1672). Peringskiöld beskriver en sten i ”*Jumkils Westra Kyrckiodörr*”. Stenen togs upp i samband med reparationer 1928, och blev 1932 ihopsatt och uppställd på sin nuvarande plats 3 m söder om klockstapeln (Wessen & Jansson 1951, s 659f).



Figur 8. U917, en runsten, ursprungligen påträffad i sakristians ingång, uppställd på sin nuvarande plats 1932. Foto mot Ö, Malin Lucas, Upplandsmuseet.

Rest sten – Jumkil 27:2

I anslutning till klockstapelns stenfundament står en sten i granit 0,7 m hög och 0,7 bred nedtill, avsmalnande uppåt och 0,25 m tjock. Den tolkas i FMIS som en rest sten, men om den verkligen utgör en gravlämning är osäkert. Endast två andra resta stenar är kända inom socknen. Den ena, Jumkil 148:1, är belägen på Vallhofs ägor norr om väg 272, och är möjligen sentida. Den andra finns på gravfältet Jumkil 28:1, 250 m sydöst om kyrkan. Med tanke på närheten till klockstapelns fundament är det möjligt att stenen kan kopplas till detta. Alternativt utgör den en äldre väghållningssten.

Tidigkristet gravmonument – Jumkil 26:1

Invid kyrkan står en rest ornamenterad sten, Jumkil 26:1 (figur 9). Den utgörs av en 1,1 m hög, 0,6–0,7 m bred och 0,08–0,12 m tjock granithäll, uppställd 1,5 m söder om kyrkans södra långsida och 5 m öster om vapenhuset. Det är dock ganska tydligt att stenen sekundärt tillslagits för att få en tydlig gravstenform. Den påträffades under arbetet med värmeledningen 1932 där den låg som golvsten i genomgången mellan koret och sakristian, varefter den hamnade på sin nuvarande plats (Wessen & Jansson 1951, s 660f). Stenens ornamentik, med ett kors och en slinga i urnesstil för tankarna till en runsten, men inga runor finns. Troligen har stenen utgjort ett tidigkristet gravmonument. Denna i Uppland tämligen ovanliga fornlämningstyp har Cecilia Ljung definierat som *”liggande hällar/ lockhällar, gavelhällar och sidohällar med ornamentik i Ringerike- eller Urnässtil och/ eller med runinskrifter som följer samma formler som inskrifterna på de vikingatida runstenarna”* (Ljung 206, s 14).

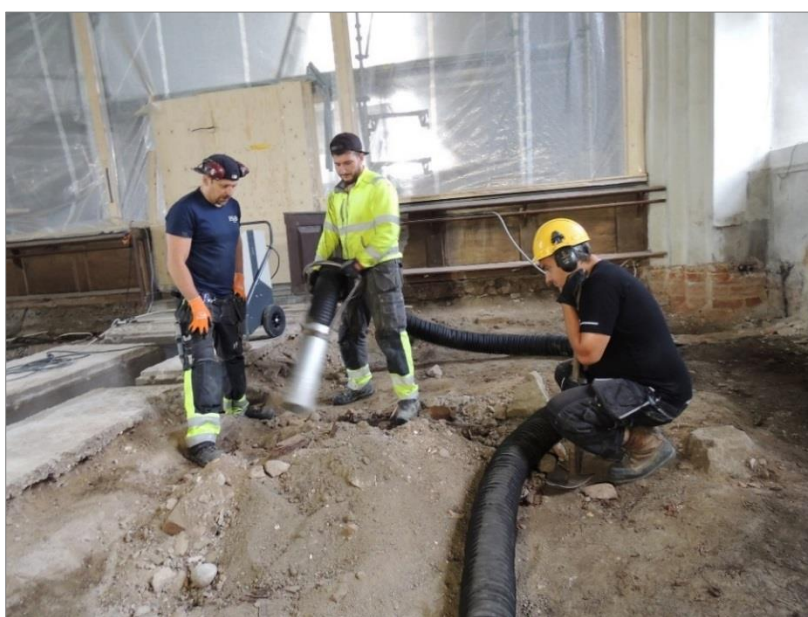
I samband med de aktuella undersökningarna konstaterades att en äldre lagad spricka i stenen vidgats, och fukt och mossor trängt in. Dessutom lutar stenen betänkligt. Upplandsmuseet anser att stenen är i akut behov av reparation och upprättning.



Figur 9. Jumkil 26:1, en rest bildsten, troligen en del av ett tidigkristet gravmonument. Notera den långa, tvärgående sprickan i vilken mossor frodas. Foto not N, Malin Lucas, Upplandsmuseet.

Syfte, metod och genomförande

Syftet med de arkeologiska schaktningsövervakningarna var att dokumentera de lämningar som påträffades under arbetet. Vid 2017 års schaktningsövervakning var inte Upplandsmuseet involverade i de första schaktningsarbetena, utan först efter att det äldre betonggolvet rivits och närmare 60 ton sten, grus och tegel avlägsnats. Upplandsmuseet övervakade de fortsatta arbetena och dokumenterade de lämningar som framkom under de avlägsnade massorna. För att få ut dessa massor, som utgjordes av krossat kalkbruk, sand, sten, och tegelkross användes sugbil (figur 10). En plan upprättades över den del av kyrkorummet där betonggolvet avlägsnats och på planen dokumenterades påträffades lämningar. Ett antal fynd togs tillvara. Fotodokumentation genomfördes fortlöpande. Arbetet var bitvis mycket dammigt. Munskydd och skyddsglasögon användes (figur 11). Vid arbete med sugbilen var bullernivån även hög.



Figur 10. Robin Lucas övervakar sugbilsarbetet i långhuset. Foto mot Ö, Elin Säll, Upplandsmuseet.



Figur 11. Elin Säll rensar i det extremt dammiga långhuset. Foto mot N.

Vid 2018 års schaktningsövervakning var Upplandsmuseet delaktiga vid schaktning längs den södra långsidan (figur 12), den norra långsidan, västra gaveln samt kring vapenhuset. Schaktning vid den östra gaveln hade redan genomförts utan övervakning, och övervakning kring sakristian ansågs inte vara nödvändig eftersom en källare byggts under denna på 1930-talet, och området bedömdes vara omrört. Schakten mättes in för hand i relation till kyrkans yttermurar. Fynd togs tillvara och fotodokumentation genomfördes fortlöpande. Schaktningsövervakningen genomfördes under februari, med bitvis mycket låga temperaturer och snöyra (figur 13).



Figur 12.
Schaktning invid
kyrkans sydvägg.
Foto mot NV.



Figur 13. Jonas
Svensson
Hennius från
länsstyrelsen och
Robin Lucas
diskuterar
sakristians
källare. Foto mot
S, Anna Ölund,
Upplandsmuseet.

Undersökningsresultat

2017 års schaktningsövervakning

2017 års schaktningsövervakning företogs i kyrkans långhus, inom ett cirka 190 m² stort. Koret omfattades inte av golvbytet. Arbetet inleddes med att kyrkbänkar och plankgolv togs bort, varefter den underliggande betongplattan revs (figur 14). Under betonggolvet påträffades ett antal äldre lämningar i form av lager och konstruktioner som beskrivs nedan (figur 15).

Värt att notera är att inga äldre gravar eller gravhällar påträffades, troligen för att schaktdjupet inte översteg 0,7 m och att, som det kom att visa sig, kyrkans golvnivå höjts redan under 1700-talet (se nedan).



Figur 14. Panorama av långhuset sedan golvet och det yngsta bärlagret (Lager 1) tagits bort, sett från orgelläktaren. Vy mot öster.



Figur 15. Plan över långhuset i Jumkils kyrka, med de lämningar som framkom vid schaktningsövervakningen markerade. Siffrorna på planen syftar på de olika lager och konstruktioner som beskrivs nedan. Skala 1:100.

Lager 1

Direkt under betonggolvet fanns ett 0,2–0,4 m tjockt lager av 0,2–0,3 m stora stenar, enstaka tegel, grus och sand (figur 16). Lagret täckte hela långhusets yta. I lagret påträffades ett antal mynt av lägre valörer, daterade till 1800-talet (se avsnittet fynd). Ungefär 60 ton material från detta lager hade schaktats ut och forslats bort innan Upplandsmuseet påbörjade schaktningsövervakningen. Med tanke på dateringen av mynten är det troligt att lagret tillkommit vid 1903 års renoveringsarbete. De värmekulvertar som anlades 1932 hade gjutits i rännor som grävts i detta lager. Lagret schaktades bort i sin helhet.



Figur 16. Massor från det sentida bärlagret låg kvar vid Upplandsmuseets första besiktning på plats. Foto mot Ö, Malin Lucas, Upplandsmuseet.

Bjälklag 2

Under utfyllnadslagret påträffades ett antal kraftigt förmultnade stockar, 0,35–0,70 m under den sentida golvnivån (figur 17). Huvudsakligen låg stockarna i långhusets längdriktning (figur 18). Stockarna låg grundare på den södra sidan av mittgången än den norra. Rent allmänt var nivåerna på den framtagna ytan mycket ojämna. Stockarna var 0,20–0,25 m i diameter och upp till 5 m långa. På grund av den höga förmultningsgraden gick det inte att avgöra om stockarna var runda eller hade ett kvadratisk tvärsnitt. Stockarna tolkas som bjälklag till ett äldre golv. De var för nedbrutna för att kunna dendrodateras, men har troligen tillkommit på 1700-talet, möjligen i samband med att orgelläktaren tillkom 1771.

Eftersom man med hänsyn till luktproblem i kyrkan ville avlägsna allt organiskt material togs stockarna bort med sugbil efter dokumentationen.



Figur 17. Tre parallella kraftigt förmultnade stockar invid strävpelaren i långhusets norra vägg. Den svarta linjen på väggen markerar den sentida golvnivån. Foto mot N, Elin Säll, Upplandsmuseet.



Figur 18. Sydöstra delen av långhuset i Jumkils kyrka, med rester av det äldre träbjälklaget synliga. I bakgrunden den tillfälliga avspärningen mot koret. Foto mot Ö, Elin Säll, Upplandsmuseet.

Äldre bärlager 3

Stockarna i bjälklaget låg i ett mörkt lager av sand och krossat tegel, med stänk av murbruk och lera, cirka 0,40–0,70 m under den sentida golvnivån (figur 19). Ett flertal tegelstenar samt knytnävsstora stenar låg fritt i lagret. Lagret täckte hela långhusets yta och var 0,15–0,3 m tjockt. Vid provgrävning invid en pelare i långhusets norra del framkom ytterligare förmultnat trä på en djupare nivå än stockarna. Detta uppfattades först som ett möjligt kistlock, men visade sig var löst trä liggande i lagret. Lagret tolkas som ett utjämningslager vid anläggande av ett nytt golv. Då stockarna i bjälklaget 2 togs bort noterades att dessa legat delvis på bärlager 3, delvis direkt på det underliggande tegelgolvet 6. Det är därför rimligt att anta att bärlagret och bjälklag tillkommit ungefär samtidigt. I lagret påträffades flera mynt från 1600- och tidigt 1700-tal, ett bokbeslag, knappar, ett par fingerringar samt delar av ett knivhandtag i ben (figur xx). Mynten daterar lagret, och således omläggningen av golvet, till 1700-tal. Möjligen skedde arbetet i samband med att orgelläktaren byggdes 1761. Vid detta tillfälle hade alltså golvet i långhuset höjts cirka 0,3–0,4 m.

Eftersom ingen ytterligare schaktning krävdes, och lagret bedömdes vara stabilt nog att bära upp det nya golvet, kunde det ligga kvar i stort sett orört.



Figur 19. Bärlager 3, synligt som ett mörkt lager i bildens vänstra del. Det yngre ljusare bärlagret 1 med större stenar syns tydligt i bildens överkant. Centralt i bilden ses även en av de förmultnade stockarna i bjälklaget 2 Foto mot Ö, Elin Säll, Upplandsmuseet.

Läktarfundament 4

Under orgelläktaren, i långhusets västra del, påträffades några större stenblock, 0,6–1,3 m stora, cirka 0,4 m under den sentida golvnivån (figur 20). Blocken låg underbärlager 1, och hade ingen kontakt med läktarpelarna. Det är troligt att pelarna ursprungligen vilat på blocken, men att de placerades på betonggolvet när detta gjöts på 1930-talet.

Eftersom ingen vidare schaktning krävdes, och blocken bedömdes kunna ligga stabilt under det nya golvet kunde de ligga kvar orörda.



Figur 20. En del av läktarfundament 4, i form av ett större block cirka 0,2 m under betonggolvet. Vy mot nordöst. Foto mot V, Elin Säll, Upplandsmuseet.

Korskranksfundament 5

I långhusets sydöstra del, alldeles intill koret, påträffades en 2,5 m lång och 0,3 m bred tegelmur 0,5 m under den sentida golvnivån (figur 21–23). Muren var två skift bred och uppbyggd av stortegel till åtminstone två skifts djup. Den hade ursprungligen varit högre, eftersom det fanns bruk och avtryck av tegel på dess ovansida. Muren tolkas som ett fundament till ett äldre korskrank. Möjligen har korskranket tagits bort vid en ombyggnation av bänkraderna på 1760-talet. En annan möjlighet är att muren utgör rester av ett fundament till predikstolen, som sattes upp invid södra långhusväggen 1670 och flyttades till norra sidan 100 år senare.

Vid långhusets norra mur fanns en rad med tegel liggande i samma riktning som korskranket (jfr figur 15). Dessa var dock fastgjutna i en av de betongkulvertar som gjöts på 1930-talet, och har därför ingen koppling till korskranket. Eftersom ingen vidare schaktning krävdes och muren bedömdes kunna ligga stabilt under det nya golvet kunde den ligga kvar orörd.



Figur 21. Korskranket synligt till höger om pelaren i kyrkans södra långvägg. Vy mot söder. Foto mot S, Elin Säll, Upplandsmuseet.



Figur 22. Korskranket framrensat. Lodfoto: Elin Säll, Upplandsmuseet



Figur 23. Elin Säll dokumenterar korskranket. Foto mot S.

Tegelgolv 6

Vid schaktningsövervakningen av sugbilsarbetet för att ta bort uppstickande delar av bjälklag 2 och bärlager 3, framkom områden med fiskbensmönstrat tegelgolv 0,5–0,7 m under den sentida golvnivån (figur 24–26). Tegelgolvet var huvudsakligen synligt vid södra långhusmuren. Mindre delar kunde också observeras i norra delen av långhuset samt invid koret. De olika delarna utgör sannolikt ett och samma tegelgolv som täckt hela eller delar av långhuset. När golvet lades in kunde inte fastställas, men sannolikt är det medeltida. Det ojämna djupet på vilket golvresterna påträffades beror antagligen på sättningar i golvet. Detta är troligen anledningen till att det täckts över på 1700-talet.

Eftersom ingen vidare schaktning krävdes och bedömdes tegelgolvet kunna ligga kvar under det nya golvet.



Figur 24. Elin Säll har precis rensat fram tegelgolvet i långhusets södra vägg. Foto mot V.



Figur 25. Tegelgolv invid södra långhusets strävpelare. Lodfoto.



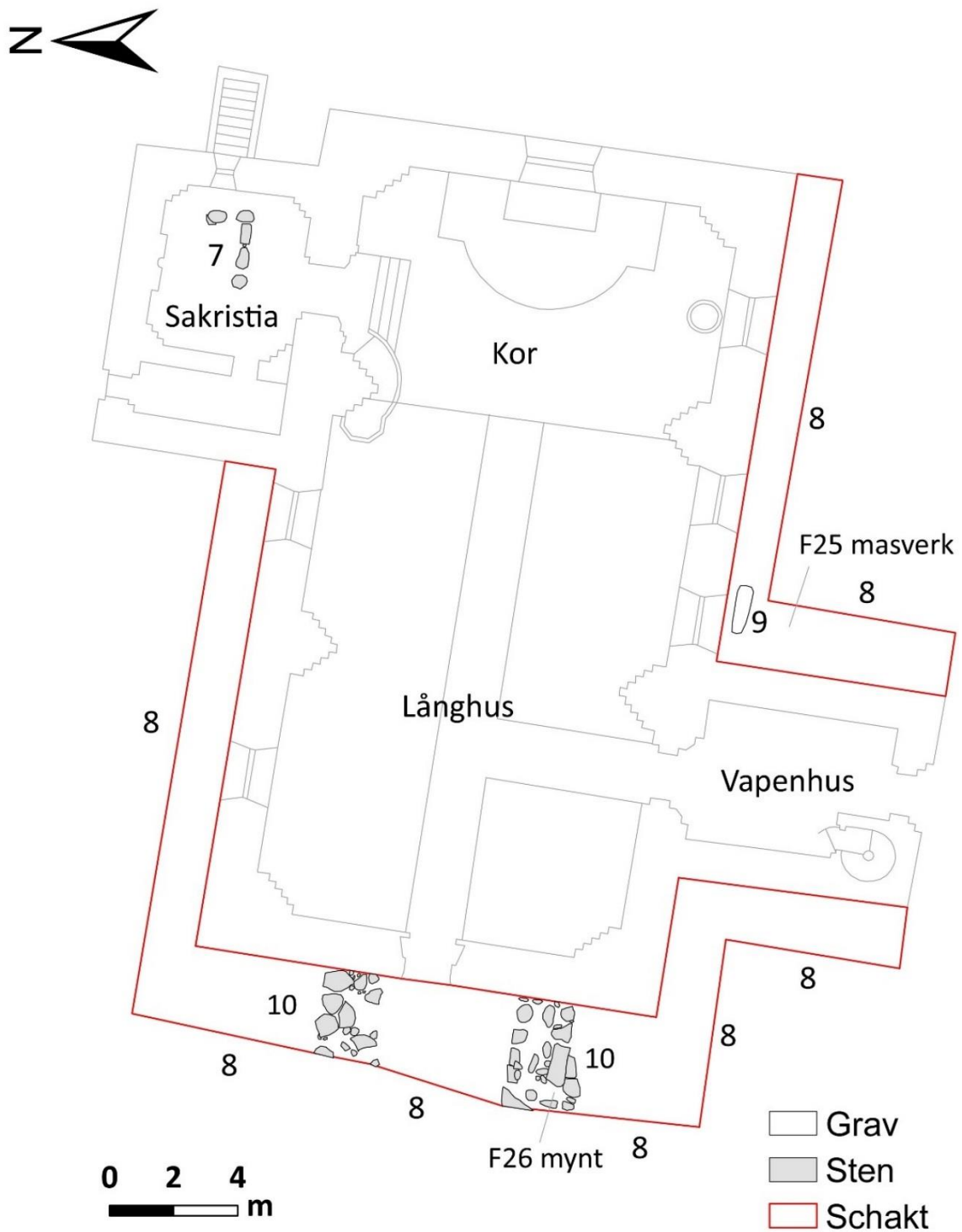
Figur 26. Tegelgolv invid långhusets södra vägg. Foto mot Ö, Elin Säll, Upplandsmuseet.

2018 års schaktningsövervakning

2018 års schaktningsövervakning företogs huvudsakligen utanför kyrkans yttermurar, där sammanlagt cirka 130 m² schakt övervakades. Schaktningen gjordes huvudsakligen för takvattenavrinning, men även för dränering av dagvatten. Schakten var 1,2–3,5 m breda och 0,2–0,45 m djupa, och de sluttande ut från huskroppen. Efter samråd med länsstyrelsen gjordes ingen övervakning kring sakristian, eftersom detta område betraktades som omrört då källaren gjöts under 1930-talet. Däremot gjordes en efterkontroll och dokumentation av murrester påträffade under källarens uppbrutna betonggolv.



Figur 27. Schaktning invid kyrkans södra långsida. Termometern står på -18 grader och en grav (se nedan) har precis påträffats. Vy mot NV.

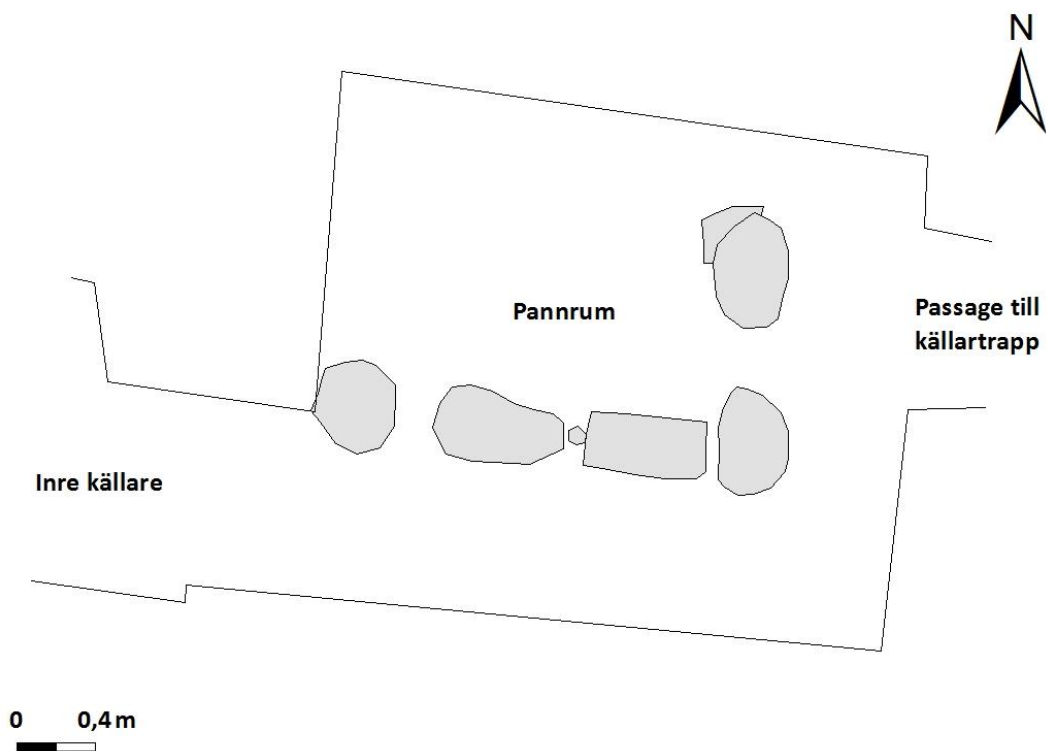


Figur 28. Plan över schaktningsövervakningen kring kyrkans ytermurar, med de lämningar som framkom markerade. Siffrorna på planen syftar på de olika lagren och konstruktionerna som beskrivs nedan. Skala 1:200.

Äldre källargrund 7

Vid arbeten med att sätta in en pump i källaren bröts betonggolvet i befintliga källarens pannrum upp. Denna var gjuten på 1930-talet, i samband med att en kamin installerades. Cirka 0,05–0,15 m under källargolvet påträffades fem 0,5–0,75 m stora stenar. Stenarna låg i en enkel rektangulär form, 2,7 m lång och 1,5 m bred (figur 29). Inga rester av murbruk påträffades, varför det är troligt att konstruktionen varit kallmurad. Inte heller påträffades några daterande fynd. Det är troligt att stenarna utgjort rester av en äldre kallmurad källare under sakristian. Denna har nästan helt förstörts när den befintliga källaren tillkom.

Stenarna kunde inte bevaras när pumpen skulle installeras, varför de avlägsnades efter genomförd dokumentation. Dokumentationen var översiktlig, eftersom den gjordes i svåra vinterförhållanden, med bristfällig belysning och med uppträngande grundvatten (figur 30–31).



Figur 29. Plan över äldre källargrund under det uppbrutna källargolvet i sakristian. Skala 1:20.



Figur 30. Grund till äldre källare i den delvis vattenfyllda källaren under sakristian. Foto mot V, Anna Ölund, Upplandsmuseet.



Figur 31. Robin Lucas rensar fram källargrundden. Foto mot Ö, Anna Ölund, Upplandsmuseet.

Brandlager 8

Kring hela kyrkan observerades ett mörkt lager 0,05–0,1 m tjockt. Det utgjordes av kol, sot och delvis förkolnat organiskt material, möjligen flis (figur 32). Lagret låg 0,3–0,35 m under nutida markyta. Enligt gräventreprenören var det även synligt i de schakt på östra gaveln som inte övervakats. I lagret fanns även enstaka ben och spik. Längs södra långsidan tog lagret plötsligt slut cirka 1 m ut från kyrkans fasad (figur 33). Möjligen var lagret sedan tidigare avgrävt närmast fasaden.

Vid västra gaveln observerades att lagret låg direkt ovanför murverket 10, vilket ger en relativ datering gentemot denna (se nedan). Det är därför troligt att lagret uppkommit någon gång under 1700 eller 1800-talens renoveringsarbeten. Lagrets sammansättning antyder att något brunnit på platsen. Möjligen har kyrkans tak eldhärjats, vilket kan anledningen till den omläggning av taket som genomfördes 1812–13.

De delar av lagret som framkom i schaktet togs bort, men eftersom lagret var synligt i schaktkanten runtom hela kyrkan är det troligt att det finns bevarat över en större del av kyrkogården.



Figur 32 (t.v). Lagret tydligt synligt i botten av schaktet och i schakkanten. Foto mot Ö.

Figur 33 (t.h). Brandlager 8 tog slut cirka 1 m ut från kyrkans fasad längsmed den södra långhusväggen. Foto mot Ö.

Grav 9

Cirka 0,3 m ut från södra långhusväggen och 0,95 m öster om vapenhusets vägg påträffades en avlång nedgrävning, 0,4 m under befintlig markyta. Nedgrävningen var 1,52 m lång, 0,4–0,5 m bred och dess fyllning utgjordes av lera som var något mer lucker och mörkare än omkringliggande lera (figur 34). I nedgrävningens kanter fanns flera spikar, som tolkades som kistspikar. Däremot fanns inget synligt trävirke. I östra änden fanns några enstaka skalltaksfragment och i västra änden ett par längre rörben. Anläggningen tolkades som en störd grav. Den avvek från den kristna traditionen att huvudet skall ligga i väster. Detta är ovanligt men inte unikt.

Eftersom ingen vidare schaktning gjordes kunde graven ligga kvar orörd.



Figur 34. Graven som framkom vid södra långhusväggen. Notera rörben i vänstra delen och skalltak i den högra. Lodfoto

Murar 10

Vid schaktning förbi kyrkans västgavel påträffades 2,6 m norr om långhusets sydvästra hörn en kraftig skalmur, minst 3,5 m lång (den försvann in västra schaktkanten), 1,75–1,9 m bred och 0,25–0,55 m hög. Den var uppbyggd av kraftiga, delvis tillslagna block 0,35–1,2 m stora. Muren löpte vinkelrätt ut från gaveln (figur 36). Muren var anlagd i stötfog, alltså dikt mot gaveln, inte förbunden med denna. Centralt i muren fanns en blandning av vittrat murbruk med 0,15–0,4 m stora stenar. I murens södra kant fanns ytterligare ett några stenar liggande på en lägre nivå, möjligen en de av en stödsyll. Muren överlagrades av raseringsmassor, 0,2–0,3 m tjocka, med kraftigt inslag av tegel. I raseringsmassorna påträffades ett mynt, daterat 1725, troligen av valören 1 öre. Ovanpå raseringsmassorna fanns samma brandlager (8) som observerats runtom hela kyrkan.

Ytterligare en skalmur påträffades 4,2 m norr om första (figur 37). Denna var minst 2,7 m lång, och 1,75–1,8 m bred, av 0,3–0,9 m stora block, byggd på samma sätt vinkelrätt ut från fasaden. Centralt fanns en blandning av vittrat murbruk med 0,1–0,2 m stora stenar. Muren överlagrades av 0,1–0,2 m tjocka raseringsmassor, huvudsakligen tegelkross. Den norra muren var inte lika välbevarad som den södra muren.

Murarnas yttre dimensioner bildade en 8 m bred konstruktion, som inramar ett knappt 4 m brett inre ”rum” (figur 38). Detta hade inga bevarade golvlager, utan raseringsmassor fortsatte ner till orörd mark, cirka 0,7 m under nuvarande markyta.

Konstruktionen bör utgöra det påbörjade, men aldrig avslutade västtornet som beskrivits av Peringskiöld i slutet av 1600-talet. Detta finns möjligen avbildad av Hadorph (jfr figur 4) men har aldrig dokumenterats närmare. Tornbygget bör ha påbörjats någon gång under senmedeltiden, men aldrig kommit att slutföras (Nisbeth 1993). Myntet som påträffades i rasmassorna indikerar att konstruktionen rivits någon gång under 1700-talet.

Murarnas västra delar, invid schaktkanten, bröts igenom för att entreprenören skulle kunna lägga ner dagvattenledningar. I övrigt täcktes de över.



Figur 35. Panorama av kyrkans västra gavel med de synliga murarna. Perspektivet något förvrängt. Foto mot Ö.



Figur 36. Västtornets södra mur. Foto mot N.



Figur 37. Västtornets norra mur. I bakgrunden syns även den södra muren. Foto mot S.



Figur 38. Fotomontage över kyrkans västra gavel med infällda lodfoton av de båda framrensade murarna. Skala 1:50.

Fynd

Sammanlagt tillvaratogs 26 fynd vid schaktningsövervakningarna. De allra flesta påträffades i långhuset, och då i bärlager 1 och 3. Utanför kyrkan tillvaratogs bara två fynd. Förutom de fynd som togs tillvara observerades enstaka omrörda ben, både i långhuset och utanför kyrkan. Förutom möjligtvis i graven 9 påträffades dock inga ben in situ. Inga ben togs tillvara. Även enstaka kisthandtag och spikar observerades. Ben, kistspik och kisthandtag återdeponerades i schakten innan igenläggning. Samtliga fyndfoton nedan som inte försetts med skalstock återges i skala 1:1.

Bokbeslag

Två bokbeslag påträffades i bärlager 3 (figur 39). Det större beslaget (F15) utgjordes av ett 17x5x2 mm stort spänne av CU-legering, fäst vid en 45x20 mm stor läderbit. Beslaget kommer antagligen från en psalmbok eller bibel. Det mindre utgjordes av ett 19x4x2 mm stort bokbeslag med läderrester (F16). Båda beslagen har en generell datering till 1700-talet.



Figur 39. F15 (v) och F16 (h), bokbeslag påträffade i bärlager 3. Foto: Bengt Backlund, Upplandsmuseet.

Fingerring

En fingerring påträffades i bärlager 3 (F13). Den var gjord i kopparlegering, var helt oornerad och hade en diameter på 26 mm med en rundad profil (figur 40). Ringen var tillverkad av en hoplödd ten, och själva fogen hade brustit.



Figur 40. F13 – Fingerring påträffade i bärlager 3. Den brustna lödfogen synlig till vänster i bild. Foto: Bengt Backlund, Upplandsmuseet.

Järns spiral

En spiralformad ten påträffades i bärlager 3 (F14) Den var tillverkad i järn med en diameter på 20 mm (figur 41). Fyndet tolkades initialt som en fingerring, men utgör snarare en järns spiral. Dess funktion är okänd, med möjligen kommer den från ett urverk eller någon annan form av mekanik.



Figur 41. F14 – järns spiral påträffad i bärlager 3.
Foto: Bengt Backlund, Upplandsmuseet.

Knappar

Tre knappar påträffades i bärlager 3 (figur 42). Den minsta av dessa, F17, var 18 mm i diameter med en svagt kupad profil. Den var tillverkad i pressad mässing med en förgylld kantlinje och med spår av en försvunnen lödd trådögla på baksidan. Knappen F18 var 18 mm i diameter, med en planprofil. Den var tillverkad i brons med facetter i glas nedsänkta i dess mitt. Knappen F19 var 19 mm i diameter med en kraftigt kupad profil. Den var tillverkad i brons, med spår av en trådögla på baksidan. F17 kan dateras till första halvan av 1700-talet, medan F18 möjligen hör hemma i den senare delen av 1700-talet (Helander 2003, s 62f).



Figur 42. Tre knappar påträffade i bärlager 3, fr v: F17, F18, F19.
Foto: Bengt Backlund, Upplandsmuseet.

Knivhandtag

Ett fragmentariskt knivhandtag (F24) påträffades i bärlager 3 (figur 43). Handtaget var gjort svarvat ben, 31x24 mm stort med inskurna räfflor. Det hade ursprungligen haft ett runt tvärsnitt. Fyndet har troligen utgjort en del av ett segmenterat knivhandtag, med minst två sektioner till. Dessa kan ha varit i ben eller trä för att ge ett alternerande visuellt intryck.



Figur 43. F24 - Knivhandtag i ben Foto: Bengt Backlund, Upplandsmuseet.

Masverk

Vid schaktning utanför kyrkans södra långsida påträffades ett fragment av en masverksprofil i kalksten (F25). Fragmentet är 125x105x95 mm stort, med plana tillhuggna ytor (figur 44). Sten är diagonalhuggen med tandad mejsel.

Det enda masverksarbete man känner till om Jumkils kyrka är det ursprungliga korfönstret i östgaveln. Denna knackades ner när ett större fönster installerades på 1820/30-talet (Blent 1997, s 98). Fragmentet har antagligen hamnat vid södra långväggen under senare tiders markarbeten.



Figur 44. F25 - Fragment av masverksprofil. Foto: Bengt Backlund, Upplandsmuseet

Mynt

Sammanlagt påträffades 17 mynt. Sju av dessa påträffades i lager 1. De kunde dateras mellan 1836 och 1880, vilket ger en tidigaste datering av detta lager (figur 45). Fyra mynt från detta lager gallrades då härrörde från perioden efter 1850.

Nio av mynten påträffades i bärlager 3. De kan dateras mellan 1632–1654 (Kristina Is regeringstid) och 1749. Det äldsta myntet var ett fragment av ett ¼ Öre, från Kristina Is regeringstid (figur 46). Bland mynten fanns även ett s k nödmynt med valören 1 Daler, präglad 1716 (figur 48). Slutligen påträffades ett mynt från Fredrik Is regeringstid (1725) i raseringslagret till den södra muren på det övergivna västtornet.



Figur 45. Mynt från lager 1. F2 - 1/6 Skilling Karl XIV Johan 1836 (v). F12 - 2 Skilling Oskar I 1847 (h). Foto: Bengt Backlund, Upplandsmuseet



Figur 46. Mynt från bärlager 3. F1 - ¼ Öre Kristina I 1632–54. Foto: Bengt Backlund, Upplandsmuseet



Figur 47. Mynt från bärlager 3. F5 - 1/6 Öre Karl XI 1677. Foto: Bengt Backlund, Upplandsmuseet



Figur 48. Mynt från bärlager 3. F6 – 1 Daler, nödmynt, 1716. Foto: Bengt Backlund, Upplandsmuseet

Diskussion

Schaktningsarbetena i och kring Jumkils kyrka har gett flera nya pusselbitar kring dess byggnadshistorisk. Ny kunskap om kyrkans utveckling inkluderar:

- Det fiskbensmönstrade tegelgolvet (6), möjligen tillhörande en medeltida bebyggelsefas. Detta golv har troligen behövt ersättas på grund av sättningar, vilket framkom tydligt, med golvpartier på olika nivåer.
- Korskranksfundamentet (5) bör också ha utgjort en del av kyrkans medeltida fas, om det inte utgör det ursprungliga fundamentet till prediksstolen som tillkom 1670.
- Det övergivna tornbygget (10) som observerades av Peringskiöld och Hadorph under sent 1600-tal, men aldrig varit föremål för dokumentation. Det är osäkert när detta arbete påbörjades, men eftersom Peringskiöld beskrev uppväxta träd i murverket (Nisbeth 1993, s 3), är det troligt att det är en senmedeltida konstruktion, möjligtvis påbörjad samtidigt som vapenhuset och valvslagningen, alltså mot slutet av 1400-talet eller runt år 1500. Murresterna raserades antagligen någon gång under första halvan av 1700-talet, med tanke på myntet från 1725 i rasmassorna ovanför murarna.
- Det äldre bjälklaget och bärlagret (2 och 3), som troligen tillkommit någon gång under 1700-talet, utifrån datering av mynt- och knappfynd.
- Läktarfundamentet (4) bör ha tillkommit när orgelläktaren uppfördes 1771 och tagits ur bruk när det senaste golvet gjöts på 1930-talet.
- Brandlagret (8). Detta lager kan ha tillkommit under 1700-talets ombyggnationer, eller efter en möjlig brand på i början av 1800-talet. Det är för närvarande inte känt hur långt ut från kyrkan lagret sträcker sig.
- Den äldre källargrunden under sakristian (7) visar att en föregångare till dagens källare funnits. Tyvärr kan den äldre källaren inte dateras närmare.

Administrativa uppgifter

Jumkils kyrka 2017

Plats: Jumkil 3:1, Jumkils kyrka, Jumkils socken, Uppsala kommun, Uppsala län.

Fornlämningstyp: Kyrka

Undersökningstyp: Arkeologisk schaktningsövervakning

Orsak till undersökning: Ombyggnad av golv

Uppdragsgivare: Svenska kyrkan, Bälungebygdens församling

Fältarbetsperiod: 2017-08-28 – 2017-09-12

Upplandsmuseets projektledare: Robin Lucas

Upplandsmuseets diarienummer: Ar 603–2017

Upplandsmuseets projektnummer: 8653

Länsstyrelsens diarienummer och beslutsdatum: 431-5524-17, 2017-09-11

Dokumentationsmaterial: Förvaras i Upplandsmuseets arkiv.

Fynd: 24 fyndposter varav 4 gallrade. Förvaras i Upplandsmuseets magasin i väntan på fyndfördelning.

Jumkils kyrka 2018

Plats: Jumkil 3:1, Jumkils kyrka, Jumkils socken, Uppsala kommun, Uppsala län.

Fornlämningstyp: Kyrka

Undersökningstyp: Arkeologisk schaktningsövervakning

Orsak till undersökning: Dränering och dagvattenledning

Uppdragsgivare: Svenska kyrkan, Bälungebygdens församling

Fältarbetsperiod: 2018-01-10 – 2018-02-12

Upplandsmuseets projektledare: Robin Lucas

Upplandsmuseets diarienummer: Ar 93–2018

Upplandsmuseets projektnummer: 8676

Länsstyrelsens diarienummer och beslutsdatum: 431-405-18, 2018-02-06

Dokumentationsmaterial: Förvaras i Upplandsmuseets arkiv.

Fynd: 2 fyndposter varav 1 gallrad. Förvaras i Upplandsmuseets magasin i väntan på fyndfördelning.

Referenser

- Blent, K., Gezelius, L., Johansson, J., Mannberg Wretin, K., Rosjö, S., Rydh, S. & Stroh, O. 1977. *Vägvisare till kyrkorna i Uppsala län*. Upplandsmuseet. Uppsala.
- Delbeck, J. 2007. Vård och Underhållsplan. Jumkils kyrka. Upplandsmuseet.
- Gräslund, A-S. 1992. *Runstenar - om ornamentik och datering II*. Tor 24. Uppsala.
- Helander, O. 2003. *Något om knappens historia i Sverige*. Stockholm.
- Ljung, C. 2016. *Under runristad häll. Tidigkristna gravmonument i 1000-talets Sverige*. Stockholm Studies in Archaeology 67: 1. Stockholm.
- Nisbeth, Å. 1993. *Jumkils kyrka*. 3, omarbetade. upplagan. Uppsala stifts kyrkobeskrivningsredaktion. Uppsala. Uppsala.
- Wahlberg, M. (red) 2003. *Svenskt ortnamnsregister*. Språk- och folkminnesinstitutet. Uppsala.
- Vennberg, E. 1917. *Johan Hadorphs resor: Afritningar af kyrkor och kyrkovapen i Upland 1676–1685. Del II*. Arkiv för svensk konst- och kulturhistoria vol. 1. Stockholm.
- Wessen, E & Jansson, S. B. F. 1951. *Upplands runinskrifter*. Tredje delen. Kungliga Vitterhets Historie och Antikvitets Akademien. Stockholm.

Lantmäteristyrelsens arkiv.

Fornsök. FMIS. Riksantikvarieämbetets digitala fornlämningsregister.



Bilagor

Bilaga 1 – Fyndlista

Fnr	Kontext	Sakord	Material	Ld. mm	Br. mm	Vikt gram	Antal	Antal Frag.	Beskrivning	Anmärkning
1	3	Mynt	CU-leg	30,5	19	5,36	1	1	1/4 Öre, Kristina I	Konserverad
2	1	Mynt	CU-leg	16	16	2,27	1	1	1/6 Skilling Oscar I	Konserverad
3	3	Mynt	CU-leg	26	26	6,28	1	1	1 Öre Karl XI	Konserverad
4	3	Mynt	CU-leg	23,5	23,5	4,46	1	1	1 Öre Fredrik I 1749	Konserverad
5	3	Mynt	CU-leg	25	25	7,1	1	1	1/6 Öre Karl XI 1677	Konserverad
6	3	Mynt	CU-leg	22,5	22,5	6,17	1	1	1 Daler Nödmynt 1716	Konserverad
7	3	Mynt	CU-leg	22	22	3,26	1	1	1/6 Öre Karl XII 1718	Konserverad
8	3	Mynt	CU-leg	22,5	22,5	4,57	1	1	1 Öre Fredrik I 1725	Konserverad
9	1	Mynt	CU-leg	16	16	2,32	1	1	1/6 Skilling Karl XIV Johan 1836	Konserverad
10	3	Mynt	CU-leg	19,5	19,5	4,11	1	1	1/6 Öre? 1716?	Konserverad
11	3	Mynt	CU-leg	21	21	6,84	1	1	1/6 Öre Karl XI 1671	Konserverad
12	1	Mynt	CU-leg	34	34	19,28	1	1	2 Skilling Oskar I 1847	Konserverad
13	3	Ring	CU-leg	26	26	8,04	1	1	Oornerad slät fingerring.	Konserverad
14	3	Spiral	Järn	19	19	3,23	1	1	Ihoprullad platt järnten.	Konserverad
15	3	Bokbeslag	CU-leg/ läder	43	26	1,26	1	1	Ornerat bokbeslag med knapp för knäppning. Vidfästade läder.	Konserverad
16	3	Bokbeslag	CU-leg/ läder	21	11	1,81	1	1	Blomsterornerat bokbeslag med rest efter läder.	Konserverad
17	3	Knapp	Mässing	17	17	3,42	1	1	Svagt kupad rund knapp med lödd trådögla. Förgylld kantlinje.	Konserverad
18	3	Knapp	Brons	19	19	3,89	1	1	Knapp i brons med infattade glasfacetter i rosa, rött och grönt glas.	Konserverad
19	3	Knapp	CU-leg	18	18	3,12	1	1	Kraftigt kupad profil. Trådögla på baksidan.	Konserverad
20	1	Mynt	CU-leg	24	24		1	1	2 Öre Karl XV 1878	Gallrad
21	1	Mynt	CU-leg	20,5	20,5		1	1	2 Öre Oscar II 1880	Gallrad
22	1	Mynt	CU-leg	21	21		1	1	2 Öre Oscar II 1880	Gallrad
23	1	Mynt	CU-leg	19,5	19,5		1	1	1 Öre Karl XV 1876	Gallrad
24	3	Knivhandtag	Ben	31	26	2,5	1	1	Fragment av segmenterat knivhandtag	Konserverad
25	Lösfynd	Masverk	Kalksten	123	96	2105	1	1	Diagonalhuggen med tandad mejsel. Fragment	Invid 9
26	10	Mynt	CU-leg	23,5	23,5		1	1	1 Öre, Fredrik I, 1725	I murens raseringsmassor Gallrad

Bilaga 2 - Konserveringsrapport

OXIDER
Avlägsna - Skydda - Bevara



Konserveringsrapporter över föremål från Jumkils kyrka 2017



Max Jahrehorn
Rapport mars 2018
K17-166
OXIDER

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

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

Omslagsbild: Detaljfotografi på knappen, f.nr 18

Inledning

Materialet kommer från Junkils kyrka, 2017 Föremålen består av cu-legeringar samt järn.

Sammanlagt består fynden av 19 fyndposter.

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

Mål

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

Syfte

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

Metod

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

Föremålsstatus

Föroreningarna och korrosionsprodukterna varierar i materialet, allt från tunt sittande jord till extremt hårda produkter. I några fall är ytorna svåravlästa på grund av krustbildningar eller föroreningar.

Konservering

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

OXIDER

Avlägsna - Skydda - Bevara

Ort/Anläggning: Jumkils kyrka, 2017

Fynd nr: 1

Kontaktperson: Robin Lucas, Upplandsmuseet

Kons nr:

Datum in: 2017-11-06

Datum ut: 2018-03-12

Föremål: Mynt

Material: Cu-legering

Antal: 1

Mått:

Vikt in: 5,40g **Vikt ut:** 5,36g

Foto: Ja

Behandling:

Föremålet är hårt korroderat med något högre krustor, inslag av koppar(II)klorid är synligt. Präglingen kan svagt anas och dess brottyta är av äldre datum.



Myntet före konservering.

OXIDER

Avlägsna - Skydda - Bevara

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



Myntet efter konservering.

OXIDER

Avlägsna - Skydda - Bevara

Ort/Anläggning: Jumkils kyrka, 2017

Fynd nr: 2

Kontaktperson: Robin Lucas, Upplandsmuseet

Kons nr:

Datum in: 2017-11-06

Datum ut: 2018-03-12

Föremål: Mynt

Material: Cu-legering

Antal: 1

Mått:

Vikt in: 2,28g **Vikt ut:** 2,27g

Foto: Ja

Behandling:

Myntet är hyggligt läsbart och ytorna täcks av tunna föroreningar, dessa är något kraftigare kring texten. Lägre hårda krustbildningar är spritt över sidorna och inslag av koppar(II)klorid är synligt.



Myntet före konservering.

OXIDER

Avlägsna - Skydda - Bevara



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



Jumkils kyrka, 2017
Nr: 2



Jumkils kyrka, 2017
Nr: 2

Myntet efter konservering.

OXIDER

Avlägsna - Skydda - Bevara

Ort/Anläggning: Jumkils kyrka, 2017

Fynd nr: 3

Kontaktperson: Robin Lucas, Upplandsmuseet

Kons nr:

Datum in: 2017-11-06

Datum ut: 2018-03-12

Föremål: Mynt

Material: Cu-legering

Antal: 1

Mått:

Vikt in: 6,31g **Vikt ut:** 6,28g

Foto: Ja

Behandling:

Myntet är hårt korroderat men förorenade ytor. Präglingen är svag och inslag av koppar(II)klorid är synligt, även lägre jämna krustbildningar, på åtsidan är dessa något kraftigare.



Myntet före konservering.

OXIDER

Avlägsna - Skydda - Bevara

Myntet rengörs mekaniskt under mikroskop med dentalverktyg och trästicka samt mjuk pensel, för att avlägsna hårdare föroreningar. Vissa av krustorna jämnas endast något, eftersom ett avlägsnade skulle medföra omfattande skador på myntet. För att nå något djupare så rengörs ytorna lätt med EDTA-diNa 1,5% samt följande urlakning i varmt avjoniserat vatten i flera bad. Dehydrering i 95%-ig etanol med följande kontrollerad torkning. Behandling med BTA 3% i etanol, lufttorkning. Ytorna skyddas med Inkralack 3% i toluen samt lufttorkas.



Myntet efter behandling.

Ort/Anläggning: Jumkils kyrka, 2017

Fynd nr: 4

Kontaktperson: Robin Lucas, Upplandsmuseet

Kons nr:

Datum in: 2017-11-06

Datum ut: 2018-03-12

Föremål: Mynt

Material: Cu-legering

Antal: 1

Mått:

Vikt in: 4,48g **Vikt ut:** 4,46g

Foto: Ja

Behandling:

Myntet är hyggligt läsbart och ytorna täcks av tunna föroreningar, dessa är något kraftigare kring texten. Lägre krustbildningar är spritt över sidorna och inslag av koppar(II)klorid är synligt i någon punkt.



Myntet före konservering.

OXIDER

Avlägsna - Skydda - Bevara

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



Myntet efter konservering.

OXIDER

Avlägsna - Skydda - Bevara

Ort/Anläggning: Jumkils kyrka, 2017

Fynd nr: 5

Kontaktperson: Robin Lucas, Upplandsmuseet

Kons nr:

Datum in: 2017-11-06

Datum ut: 2018-03-12

Föremål: Mynt

Material: Cu-legering

Antal: 1

Mått:

Vikt in: 7,14g **Vikt ut:** 7,10g

Foto: Ja

Behandling:

Myntets frånsida är lätt förorenat och präglingen är relativt tydlig. Åtsidan är hårdare korroderad, med en större krusta i dess centrum, där brunröd metall syns. Sidan har inslag av koppar(II)klorid.



Myntet före konservering.

OXIDER

Avlägsna - Skydda - Bevara



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



Myntet efter konservering.

Ort/Anläggning: Jumkils kyrka, 2017

Fynd nr: 6

Kontaktperson: Robin Lucas, Upplandsmuseet

Kons nr:

Datum in: 2017-11-06

Föremål: Mynt

Datum ut: 2018-03-12

Material: Cu-legering

Antal: 1

Mått:

Vikt in: 6,21g **Vikt ut:** 6,17g

Foto: Ja

Behandling:

Myntet är relativt förorenat men inslag av något högre täta krustbildningar, med inslag av koppar(II)klorid. Präglingen skymtas svagt.



Myntet före konservering.

OXIDER

Avlägsna - Skydda - Bevara

Myntet rengörs mekaniskt under mikroskop med dentalverktyg och trästicka samt mjuk pensel, för att avlägsna hårdare föroreningar. Vissa av krustorna jämnas endast något, eftersom ett avlägsnade skulle medföra omfattande skador på myntet. För att nå något djupare så rengörs ytorna lätt med EDTA-diNa 1,5% samt följande urlakning i varmt avjoniserat vatten i flera bad. Dehydrering i 95%-ig etanol med följande kontrollerad torkning. Behandling med BTA 3% i etanol, lufttorkning. Ytorna skyddas med Inkralack 3% i toluen samt lufttorkas.



Myntet efter behandling.

OXIDER

Avlägsna - Skydda - Bevara

Ort/Anläggning: Jumkils kyrka, 2017

Fynd nr: 7

Kontaktperson: Robin Lucas, Upplandsmuseet

Kons nr:

Datum in: 2017-11-06

Datum ut: 2018-03-12

Föremål: Mynt

Material: Cu-legering

Antal: 1

Mått:

Vikt in: 3,28g **Vikt ut:** 3,26g

Foto: Ja

Behandling:

Myntet är relativt hårt korroderat med lägre krustor, inslag av koppar(II)klorid är synligt.

Präglingen kan ses på bägge sidor.



Myntet före konservering.

OXIDER

Avlägsna - Skydda - Bevara

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



Myntet efter konservering.

OXIDER

Avlägsna - Skydda - Bevara

Ort/Anläggning: Jumkils kyrka, 2017

Fynd nr: 8

Kontaktperson: Robin Lucas, Upplandsmuseet

Kons nr:

Datum in: 2017-11-06

Datum ut: 2018-03-12

Föremål: Mynt

Material: Cu-legering

Antal: 1

Mått:

Vikt in: 4,60g **Vikt ut:** 4,57g

Foto: Ja

Behandling:

Myntet är hårt korroderat men förorenade ytor. Präglingen är svag och inslag av koppar(II)klorid är synligt, även lägre jämna krustbildningar.



Myntet före konservering.

OXIDER

Avlägsna - Skydda - Bevara



Myntet rengörs mekaniskt under mikroskop med dentalverktyg och trästicka samt mjuk pensel, för att avlägsna hårdare föroreningar. Vissa av krustorna jämnas endast något, eftersom ett avlägsnade skulle medföra omfattande skador på myntet. För att nå något djupare så rengörs ytorna lätt med EDTA-diNa 1,5% samt följande urlakning i varmt avjoniserat vatten i flera bad. Dehydrering i 95%-ig etanol med följande kontrollerad torkning. Behandling med BTA 3% i etanol, lufttorkning. Ytorna skyddas med Inkralack 3% i toluen samt lufttorkas.



Myntet efter konservering

OXIDER

Avlägsna - Skydda - Bevara

Ort/Anläggning: Jumkils kyrka, 2017

Fynd nr: 9

Kontaktperson: Robin Lucas, Upplandsmuseet

Kons nr:

Datum in: 2017-11-06

Datum ut: 2018-03-12

Föremål: Mynt

Material: Cu-legering

Antal: 1

Mått:

Vikt in: 2,34g **Vikt ut:** 2,32g

Foto: Ja

Behandling:

Myntet är hyggligt läsbart och ytorna täcks av tunna föroreningar, dessa är något kraftigare kring texten. Lägre hårda krustbildningar är spritt över sidorna och inslag av koppar(II)klorid är synligt.



Myntet före konservering.

OXIDER

Avlägsna - Skydda - Bevara



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



Myntet efter konservering.

Ort/Anläggning: Jumkils kyrka, 2017

Fynd nr: 10

Kontaktperson: Robin Lucas, Upplandsmuseet

Kons nr:

Datum in: 2017-11-06

Datum ut: 2018-03-12

Föremål: Mynt

Material: Cu-legering

Antal: 1

Mått:

Vikt in: 4,15g **Vikt ut:** 4,11g

Foto: Ja

Behandling:

Föremålet är relativt hårt korroderat med lägre krustor, inslag av koppar(II)klorid är synligt.

Präglingen kan svagt anas.



Myntet före konservering.

OXIDER

Avlägsna - Skydda - Bevara



Myntet rengörs mekaniskt under mikroskop med dentalverktyg och trästicka samt mjuk pensel, för att avlägsna hårdare föroreningar. Vissa av krustorna jämnas endast något, eftersom ett avlägsnade skulle medföra omfattande skador på myntet. För att nå något djupare så rengörs ytorna lätt med EDTA-diNa 1,5% samt följande urlakning i varmt avjoniserat vatten i flera bad. Dehydrering i 95%-ig etanol med följande kontrollerad torkning. Behandling med BTA 3% i etanol, lufttorkning. Ytorna skyddas med Inkralack 3% i toluen samt lufttorkas.



Myntet efter konservering.

Trolig identifiering: Ulrika Eleonora, 1 Öre Kopparmynt, 1719.

OXIDER

Avlägsna - Skydda - Bevara

Ort/Anläggning: Jumkils kyrka, 2017

Fynd nr: 11

Kontaktperson: Robin Lucas, Upplandsmuseet

Kons nr:

Datum in: 2017-11-06

Föremål: Mynt

Datum ut: 2018-03-12

Material: Cu-legering

Antal: 1

Mått:

Vikt in: 6,89g **Vikt ut:** 6,84g

Foto: Ja

Behandling:

Myntet är relativt förorenat men inslag av låga täta krustbildningar, med inslag av koppar(II)klorid.



Myntet före konservering.

OXIDER

Avlägsna - Skydda - Bevara

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



Myntet efter behandling.

OXIDER

Avlägsna - Skydda - Bevara

Ort/Anläggning: Jumkils kyrka, 2017

Fynd nr: 12

Kontaktperson: Robin Lucas, Upplandsmuseet

Kons nr:

Datum in: 2017-11-06

Datum ut: 2018-03-12

Föremål: Mynt

Material: Cu-legering

Antal: 1

Mått:

Vikt in: 19,33g Vikt ut: 19,28g

Foto: Ja

Behandling:

Myntet är hyggligt läsbart och ytorna täcks av tunna föroreningar, dessa är något kraftigare kring texten. Lägre krustbildningar är spritt över sidorna och inslag av koppar(II)klorid är synligt.



Myntet före konservering.

OXIDER

Avlägsna - Skydda - Bevara

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



Myntet efter konservering.

OXIDER

Avlägsna - Skydda - Bevara

Ort/Anläggning: Jumkils kyrka, 2017

Fynd nr: 13

Kontaktperson: Robin Lucas, Upplandsmuseet

Kons nr:

Datum in: 2017-11-06

Datum ut: 2018-03-12

Föremål: Ring

Material: Cu-legering

Antal: 1

Mått:

Vikt in: 8,09g **Vikt ut:** 8,04g

Foto: Ja

Behandling:

Ringen är relativt hårt korroderat med lägre krustor, inslag av koppar(II)klorid är synligt. Dess sammanfogning är tydligast på insidan.



Ringen före konservering.

OXIDER

Avlägsna - Skydda - Bevara

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



Ringen efter behandling.

OXIDER

Avlägsna - Skydda - Bevara

Ort/Anläggning: Jumkils kyrka, 2017

Fynd nr: 14

Kontaktperson: Robin Lucas, Upplandsmuseet

Kons nr:

Datum in: 2017-11-06

Datum ut: 2018-03-12

Föremål: Ring, spiral

Material: Järn

Antal: 1

Mått:

Vikt in: 3,53g **Vikt ut:** 3,23g

Foto: Ja

Behandling:

Föremålet är hårt korroderat och dess ytor täcks av föroreningar, bland dessa lägre krustbildningar.



Ringens före konservering.

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

OXIDER

Avlägsna - Skydda - Bevara

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



Ringen efter konservering.

OXIDER

Avlägsna - Skydda - Bevara

Ort/Anläggning: Jumkils kyrka, 2017

Fynd nr: 15

Kontaktperson: Robin Lucas, Upplandsmuseet

Kons nr:

Datum in: 2017-11-06

Datum ut: 2018-03-12

Föremål: Bokbeslag

Material: Cu-legering, läder

Antal: 1

Mått:

Vikt in: 1,32g **Vikt ut:** 1,26g

Foto: Ja

Behandling:

Metallen har en tydlig krustbildning med inslag av koppar(II)klorid. Skinnet är fragmentariskt och styvt och på dess insida sitter rester av dess pärm av trä, klämt mellan skinnet.



Beslaget före konservering.

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

OXIDER

Avlägsna - Skydda - Bevara



Beslaget efter konservering.

OXIDER

Avlägsna - Skydda - Bevara

Ort/Anläggning: Jumkils kyrka, 2017

Fynd nr: 16

Kontaktperson: Robin Lucas, Upplandsmuseet

Kons nr:

Datum in: 2017-11-06

Datum ut: 2018-03-12

Föremål: Bokbeslag

Material: Cu-legering, läder, järn

Antal: 1

Mått:

Vikt in: 1,83g **Vikt ut:** 1,81g

Foto: Ja

Behandling:

Beslagets metall täcks helt av ett jämt skikt bestående av koppar(II)klorid och dess form skyntas svagt. Lädret är fragmentariskt och niten igenom beslaget är av järn.



Beslaget före konservering.

OXIDER

Avlägsna - Skydda - Bevara

Bokbeslaget rengörs mekaniskt under mikroskop med dentalverktyg och trästicka samt mjuk pensel, för att avlägsna hårdare föroreningar. Vissa av krustorna jämnas endast något, eftersom ett avlägsnade skulle medföra omfattande skador. För att nå något djupare så rengörs ytorna lätt med EDTA-diNa 1,5% samt följande urlakning i varmt avjoniserat vatten i flera bad. Dehydrering i 95%-ig etanol med följande kontrollerad torkning. Behandling med BTA 3% i etanol, lufttorkning. Ytorna skyddas med Inkralack 3% i toluen samt lufttorkas.



Bokbeslaget efter konservering.

Ort/Anläggning: Jumkils kyrka, 2017

Fynd nr: 17

Kontaktperson: Robin Lucas, Upplandsmuseet

Kons nr:

Datum in: 2017-11-06

Datum ut: 2018-03-12

Föremål: Knapp

Material: Cu-legering, förgyllning

Antal: 1

Mått:

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

Foto: Ja

Behandling:

Knappen är välbevarad och har tunnare föroreningar på några ställen. På ovansidans ytterkant finns en cirkulär linje som tycks vara förgylld. På baksida finns en kraftig lödning och i denna ett par punkter som indikerar koppar(II)klorid.



Knappen före konservering.

OXIDER

Avlägsna - Skydda - Bevara

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



Knappen efter konservering.

Ort/Anläggning: Jumkils kyrka, 2017

Fynd nr: 18

Kontaktperson: Robin Lucas, Upplandsmuseet

Kons nr:

Datum in: 2017-11-06

Datum ut: 2018-03-12

Föremål: Knapp

Material: Cu-legering, glas

Antal: 1

Mått:

Vikt in: 3,81g **Vikt ut:** 3,89g

Foto: Ja

Behandling:

Knappens metall är förorenad och har ett jämt sprött skikt av lägre krustbildningar, mindre punkter av koppar(II)klorid är synligt. De monterade glaskropparna är hyggligt rena, medan mellanrummet mellan dessa är förorenat eller fyllt av någon massa för att fylla upp/förstärka dess plats.



Knappen före konservering.

OXIDER

Avlägsna - Skydda - Bevara



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



Knappen före konservering.



Knappen efter konservering.

OXIDER

Avlägsna - Skydda - Bevara

Ort/Anläggning: Jumkils kyrka, 2017

Fynd nr: 19

Kontaktperson: Robin Lucas, Upplandsmuseet

Kons nr:

Datum in: 2017-11-06

Datum ut: 2018-03-12

Föremål: Knapp

Material: Cu-legering

Antal: 1

Mått:

Vikt in: 3,16g **Vikt ut:** 3,12g

Foto: Ja

Behandling:

Knappen saknar ursprunglig yta och uppvisar en brunröd metall med omfattande inslag av koppar(II)klorid. Föroreningarna är kraftigare kring den saknade öglans infästning.



Knappen före konservering.

OXIDER

Avlägsna - Skydda - Bevara

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



Knappen efter konservering



OXIDER

Avlägsna - Skydda - Bevara



OXIDER AB
Box 980
39129 Kalmar

www.oxider.se

Telefon: 0722 47 58 58

E-post: max.jahrehorn@oxider.se

