

Skultuna kyrka-fasadrenovering

Antikvarisk rapport

Skultuna by 3:1
Skultuna socken
Västmanland

Boel Melin



Skultuna kyrka -fasadrenovering

Antikvarisk rapport

Skultuna by 3:1
Skultuna socken
Västmanland

Boel Melin

Utgivning och distribution:
Stiftelsen Kulturmiljövård Mälardalen
Stora gatan 41, 722 12 Västerås
Tel: 021-80 62 80
Fax: 021-14 52 20
E-post: info@kmmmd.se

© Kulturmiljövård Mälardalen 2011

Omslagsfoto: Södra portalen och torn på Skultuna kyrka efter fasadrestaurering och avfärgning.

Kartor ur allmänt kartmaterial © Lantmäteriet. Ärende nr MS2006/01407.

ISBN: 978-91-7453-100-8

Tryck: Just Nu, Västerås 2011.

Innehållsförteckning

Sammanfattning.....	5
Inledning.....	6
Byggnadsbeskrivning.....	6
Byggnads- och restaureringshistorik.....	6
Antikvariska ställningstaganden.....	10
Genomförande.....	12
Isblästring som metod.....	12
Lagning, putsning och avfärgning av fasad.....	13
Fönster, ljudluckor och dörrar.....	19
Övrigt.....	21
Avvikelser från arbetshandlingar.....	22
Referenser.....	23
Kart- och arkivmaterial.....	23
Otryckta källor.....	23
Litteratur.....	23
Tekniska och administrativa uppgifter.....	24
Bilagor.....	25
Bilaga 1. Analysrapport/puts.....	25

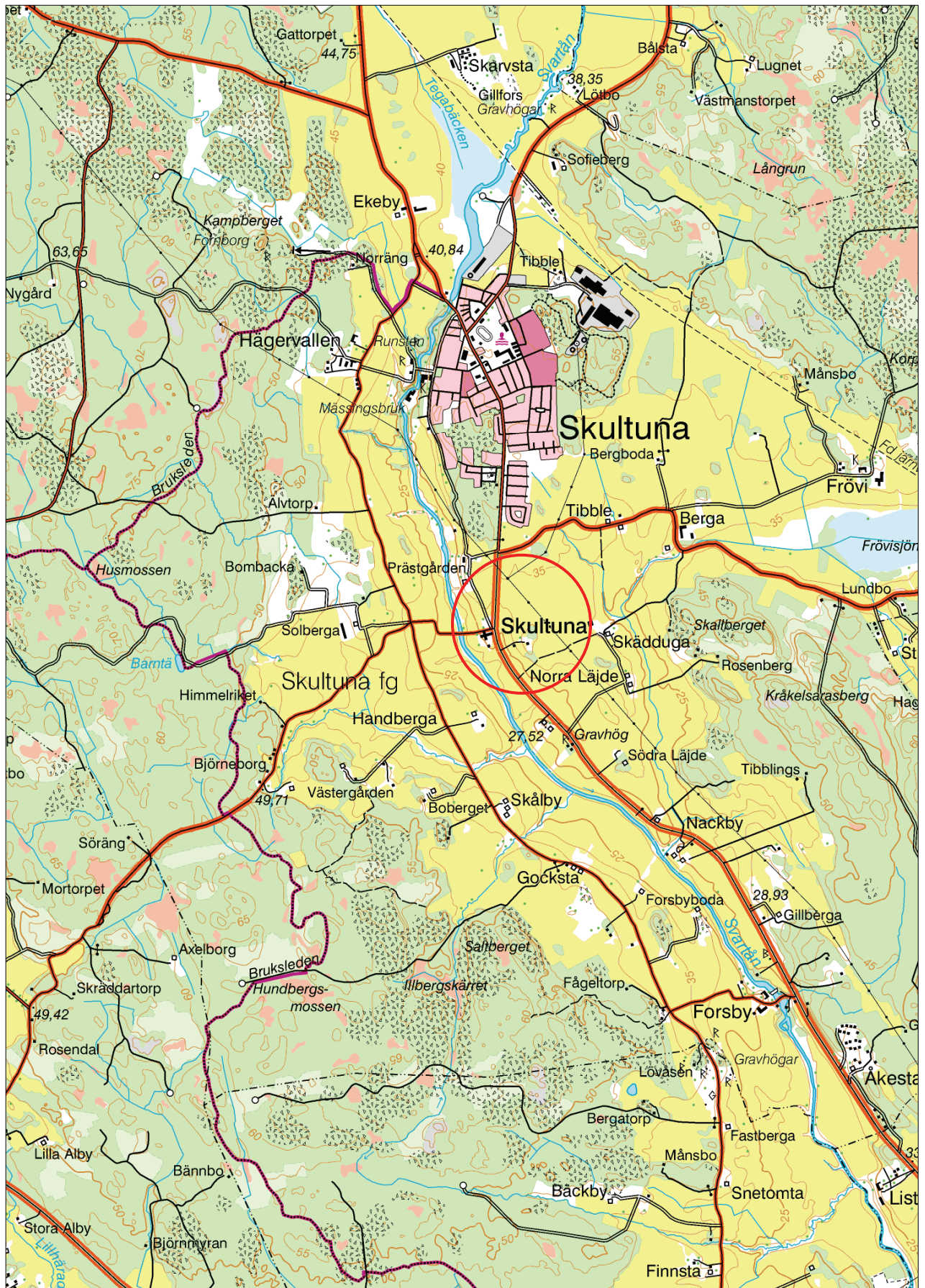


Bild 1. Skultuna kyrka markerad med röd ring. Utdrag ur Gröna kartan. Skala 1:50 000.

Sammanfattning

Under 2010 och 2011 har en yttre renovering genomförts på Skultuna kyrka. Kyrkan uppvisade stora skador i fasadputsens samt färgskikt, vilket medförde att stora delar av putsen tvingades knackas ned. Detta gällde framförallt på hörnkedjor, fönsteromfattningar och delar av tornets fasader. Bomputs förekom allmänt på kyrkans fasader och där bomputsens var sammanhängande knackades den inte ned.

Kyrkans fasader har sedan 1950-talet varit avfärgad i en vit kulör med inslag av ockra. Dagens fasadgestaltning med spritputsade fält mellan slätputsade och rusticerade lisener och hörnkedjor samt nybarockportalerna tillkom 1904. Kyrkan var då enligt arbetshandlingar från samma tid avfärgad i gul och vitt. Äldre fotografier visar att de slätputsade ytorna var vita medan de spritputsade var en mörkare kulör.

Färgundersökning visar på flera olika ockragula kulörer samt ljusröd. Beslut togs att återskapa 1904 års färgsättning d.v.s. gul och vit, med argumentet att denna hörde ihop med nuvarande fasadgestaltning.

Lös och trasig puts knackades ned och lagades med kalkbruk. Kyrkan avfärgades i gul och vit kalkfärg våt.

Fönstren målades i en tidigare varmgrå kulör som framkommit vid färgundersökning.

Dörren vid sakristian uppvisade fukt- och rötskador och lämnades in till hantverkare för lagning och ommålning.

Inledning

Under hösten år 2010 samt våren 2011 har arbetet med den utvändiga renoveringen av Skultuna kyrka pågått. Arbetet har skett i enlighet med länsstyrelsens beslut daterat 2010-06-30 (dnr: 433-10191-07). Antikvarisk medverkan har utförts av Stiftelsen Kulturmiljövård.

Byggnadsbeskrivning

Skultuna kyrka ligger i den så kallade Svartådalen, med landsvägen åt öster och dalen i väster, omgiven av vidsträckta jordbruksmarker.

Kyrkobyggnaden har ett rektangulärt långhus med kor i öster, västtorn och sakristia i norr. Murarna är spritputsade med putsrusticerade lisener och hörnkedjor och släta fönsteromfattningar. De två ingångarna i söder respektive väster har praktfulla kalkstensportaler i barockstil. Sadeltaken på långhus och sakristia samt tornets huv är täckta med kopparplåt. Kortaket är täckt med järnplåt.

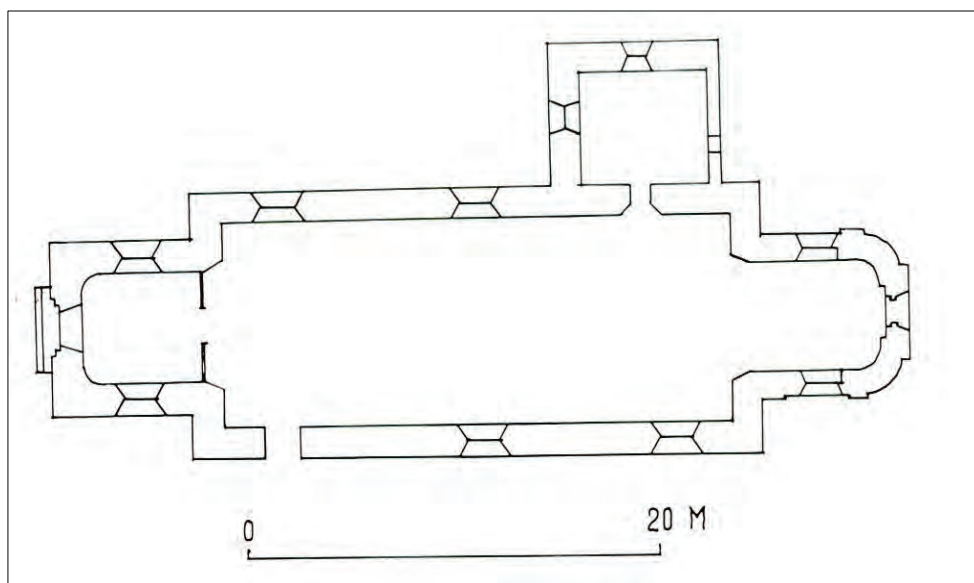


Bild 2. Plan över kyrkobyggnaden med vapenhus och torn i väster, sakristian i norr samt det rundade koret i öster. Kyrkans murar är medeltida. Torn och gravkor byggdes på 1770-talet då även kyrkan förlängdes något åt väster. Bild ur: Skultuna kyrka, 1980.

Byggnads- och restaureringshistorik

Under 1300-talet uppfördes en stenkyrka på platsen, vars murverk ingår i nuvarande kyrkobyggnad. Det anses att 1300-talskyrkan föregicks av en träkyrka som uppfördes på 1100-talet. Kyrkobyggnaden omfattade på 1300-talet ett långhus, sakristia i norr samt vapenhus i söder. En spånklädd klockstapel i trä fanns på kyrkotomtens nordöstra del.

På 1620-talet förstärktes murverket med järn på grund av kraftiga sättningar. Trots förstärkningarna blev man tvungen att riva kyrkorummets murade valv på 1670-talet, som ersattes med ett putsat trätunnvalv. Under samma tid sattes nya fönster in och

ytterväggarna blev troligen samtidigt påmurade till sin nuvarande höjd. År 1739 gjordes återigen förstärkningsarbeten eftersom sättningarna fortsatte trots 1670-talets åtgärder.

Åren 1770–1772 fick kyrkobyggnaden sitt nuvarande omfång, då långhuset förlängdes västerut och ett västtorn uppfördes. Det tillkom även ett kor/gravkor i barockstil. I samband med västtornets tillkomst under samma tid revs klockstapeln och troligen även det medeltida vapenhuset. Tornet är ritat av arkitekten Carl Fredrik Adelcrantz som även ritat Adolf Fredriks kyrka i Stockholm samt Kina slott vid Drottningholm. I samband med tornbygget förlängdes även långhuset mot väster. Arbetena initierades och bekostades av Carl Fredrik Adlervald, ägare till Skultuna mässingsbruk. Efter tornbygget lät Adlervald även uppföra ett gravkor i öster för sig och sin familj. Dessa ombyggnader kom att ge kyrkan det exteriört sett tydliga 1700-tals utseende den har idag.

Byggnadssättningarna fortsatte under åren och förstärkningar skedde åter i början av 1800-talet. År 1815 ersattes sakristians tidigare tegelkryssvalv av ett putsat trätak.

En omgestaltning och restaurering av kyrkorummet skedde under åren 1865–66 då korfönstret förstörades till samma storlek som övriga fönster. Kyrkans blyinfattade fönster byttes mot nya med gjutjärnsbågar.

År 1904 fick fasaderna spritputs med putsrusticerade lisener och hörnkedjor samt släta fönsteromfattningar. Enligt bygghandlingar från samma år avfärgades de spritputsade ytorna i gult och de slätputsade partierna, d.v.s. lisener, takfot och fönsteromfattningar avfärgades i vitt.¹ Ny sockelputs påfördes på torn, långhus och sakristia. Sockeln fick då den cementputs som fortfarande syns idag. Kalkstensportalerna i nybarockstil tillkom även detta år.

Vid den senaste stora omgestaltningen år 1951 krymptes korfönstret till 1773 års form och storlek. Fasaderna fick behålla 1904 års utseende med färgsättningen dämpades och blev enfärgad.

Den senaste fasadrenoveringen skedde år 1988 då fasaderna lagades med kalkbruk och avfärgades med Gotlandskalk i samma svagt ockragulvita nyans som tidigare. Tornluckorna tjärades. Gjutjärnsfönstren rostskyddsmålades med blymönja och målades med oljefärg i samma nyans som tidigare. Sakristians fönsterbågar kittades om och ommålades med oljefärg. Urtavlornas visare och siffror förgylldes på nytt.

År 1996 renoverades kyrkans putsade grindstolpar. Kyrkans stenportaler lagades/kompletterades av stenkonservator.

Under 2010 genomfördes en interiör renovering då bland annat valv och väggar rengjordes och avfärgades. Under denna renovering byggdes även två nya stolsförråd i vapenhuset.

¹ VLM Arkiv. *Kapsel: Skultuna kyrka*



Bild 3. Skultuna kyrka enligt Olof Grau på 1750-talet. Bild ur: Skultuna kyrka, 1980.



Bild 4. Skultuna kyrka år 1899. Bilden visar en mörkare färgsättning än den som tillkom 1904. Troligen var färgsättningen i ljusrött och vitt. Ljusröda färgskikt kunde ses under de gula vid färgundersökning. Foto: G.G. Svensson. ATA Arkiv.



Bild 5. Skultuna kyrka år 1899. Notera korets fasadutformning med putsrusticerade hörnkedjor från 1770–73 som vid 1904 års restaurering kopierades på långhus- och tornfasaderna. Bilden visar ett ljusare färgsatt kor, troligen i gult med vita fönsteromfattningar. Foto: G.G. Svensson. ATA Arkiv.



Bild 6. Skultuna kyrka i det utförande som beskrivs i 1904-års beskrivning. Bild från början av 1900-talet (bilden är beskuren). Foto: VLM Arkiv.

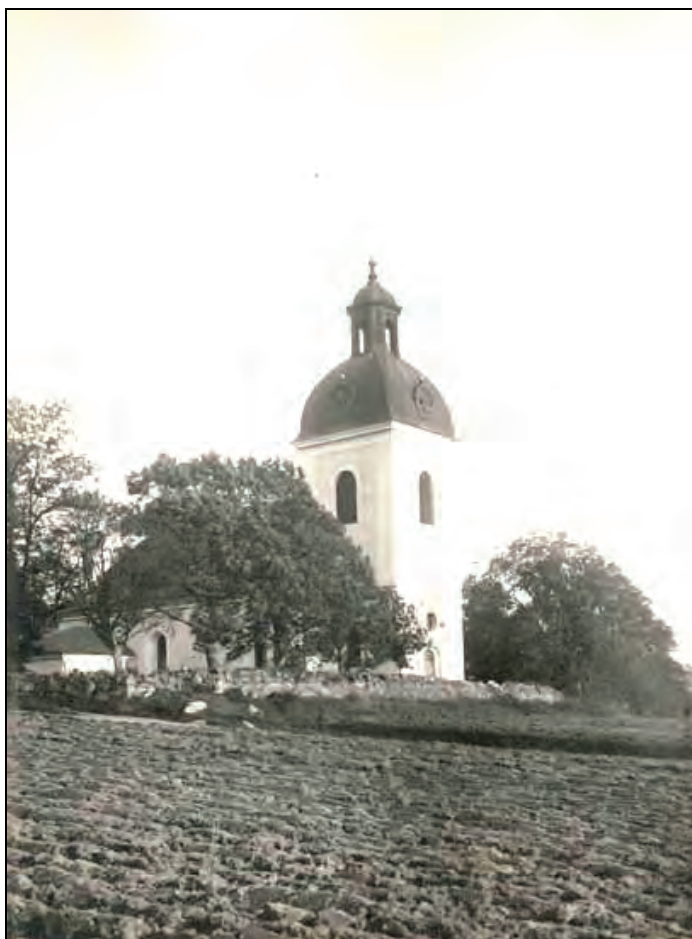


Bild 7. Kyrkan från nordväst under första delen av 1900-talet. Foto: Ernst Blom, VLM arkiv.

Antikvariska ställningstaganden

Då en renovering av Skultuna kyrkas exteriör blev aktuell blev det samtidigt aktuellt med att ta reda på vilken färgställning som förekommit tidigare på kyrkan.

År 1904 fick kyrkan sin nuvarande gestaltning med spritputsade väggfält samt slätputsade lisener och hörnkedjor i putsrustik och släta fönsteromfattningar. Väggfälten avfärgades ockragula medan lisener, hörnkedjor, taklist och fönsteromfattningar avfärgades vita. Tidigare hade kyrkans fasad ännu tydligare kontrast i kulör då hörnkedjor, takfot och fönster- och dörromfattningar var vita medan övrig fasad troligen var ljusröd, möjligen med järnvitriol som pigment. Se bild 4 och 5.

År 1951 genomgick kyrkans fasader en upprustning där kontrasterna i kulör dämpades ytterligare genom att hela fasaden, inklusive fönsteromfattningar och hörnkedjor avfärgades enhetligt ljust ockragulvitt.

Det är alltså 1951 års färgsättning som har använts fram till idag. Den antikvariska frågan var alltså om den senaste färgsättningen skulle behållas eller om vi skulle återgå till 1904 års färgsättning som det fortfarande syns spår av under dagens färgskikt. Att återgå till den färgsättning som fanns *innan* 1904, som på bild 4 från år 1899, borde då innebära att den tidens fasadgestaltningen även borde rekonstrueras. Alternativen blev då vara 1904- års färgsättning eller 1951-års dito. Ur ett antikvariskt perspektiv

argumenterades det för 1904-års färgsättning eftersom dagens fasadgestaltning med sprit- och slätputsade partier, putsrusticerade hörnkedjor och lisener tillkommit då. Det var även en uttalad önskan från församlingen att ha en tvåfärgad fasad i vitt och gult.

Svårigheten låg i att flera olika färgsättningar upptäcktes vid färgundersökningar. Även pilastrar, hörnkedjor och kor hade under någon tidpunkt både varit gula och även ljusröda. Beslutet att måla de slätputsade ytorna vita togs efter en arbetsbeskrivning från 1903 där det beskrivs att kyrkan avfärgades i gult och vitt. Hur det helt slätputsade koret skulle avfärgas var ytterligare ett problem. Den antikvariska medverkande fann spår av ockragult samt en mörkare gul med inslag av rött på både lisener och övriga putsytor och förordade att koret skulle vara gult i sin helhet eller gult med vita fönsteromfattningar liksom bild 5. Länsstyrelsen i Västmanlands län tog dock beslut om att koret i sin helhet skulle avfärgas i vitt.

I och med att flera olika sorter av bruk såsom hydrauliskt kalkbruk, kalkcementbruk och rent kalkbruk användes samt problem med nedfallande fasadputs och fuktfläckar föreslogs hydrauliskt kalkbruk. För att få en längre hållbarhet användes Kalkfärg Våt, d.v.s. en kalkfärg med inblandning av dolomitkross.

Stigportarnas cementputsade stolpar visade spår av både ockragul samt vit kulör. Församlingens önskan var vit kulör varför denna färgsättning valdes.



T.v. Bild 8. Flera olika gula nyanser förekom under dagens spritputs. Foto: Boel Melin.

T.h. Bild 9. Även på korets lisener fanns gula färglager. Foto: Helén Sjökvist.



T.v. Bild 10. Synlig gul spritputs på långhus. Foto: Boel Melin.

T.h. Bild 11. Olika färgskikt synlig på korets slätputs. Foto: Boel Melin.

Genomförande

Isblästring som metod

På förslag från entreprenören och efter godkännande av Länsstyrelsen i Västmanland, användes den s.k. torr-ismetoden, även kallad kolsyreblästring. Metoden innebär att små ispellets av kolsyreis blåstras på ytan och avlägsnar smuts, färglager och lös eller skadad puts. Olika grader av borttagning kan regleras med munstycket efter hur djupt blästringen skall gå, man kan därmed ta bort skikt för skikt av till exempel färg.

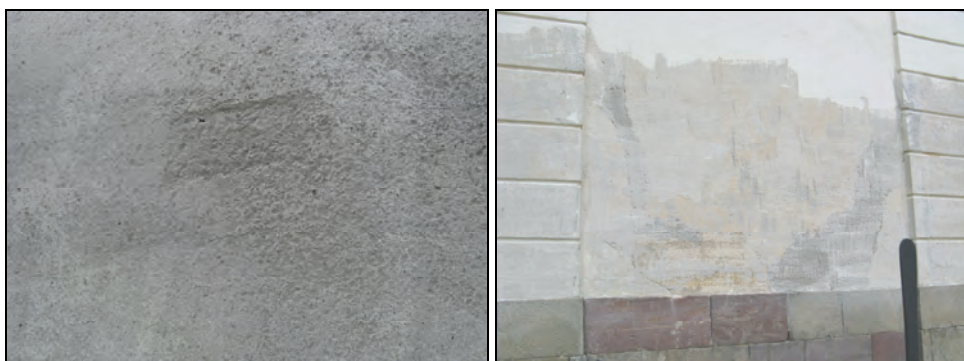
Pelletsen tränger igenom smutsen och värms upp av ytan så att det bildas gas. Det vill säga att iskristallerna övergår från fast form till gasform. Eftersom gasen är 530 gånger större i volym än i fast form, faller smutsen bort av gasexpansionen. Fördelen med metoden är att den är helt torr och inte tillför fukt in i konstruktionen. Känsliga detaljer behöver inte heller skyddas. Metoden fungerar även som rengöring på obehandlade material.

Nackdelen var, förutom att ljudnivån var hög (110 decibel), att mängder av damm trängde in i kyrkorummet genom fönstrens springor. Även förekom vissa ojämnheter i putsskikten, vilket kan ha orsakats av för snabb blästring. Ojämnheterna åtgärdades med ett cirka 1 mm tjockt påslag av kalkbruk som jämnade ut ytan.



T.v. Bild 12. Under pågående isblästring på koret. Foto: Boel Melin.

T.h. Bild 13. Nedre delen har blåstrats. Foto: Boel Melin.



T.v. Bild 14. Isblästringen orsakade vissa ojämnheter. Foto: Boel Melin.

T.h. Bild 15. Isblästrad yta på koret. Foto: Boel Melin.



T.v. Bild 16. Nedre delen av södra långbusfasaden samt hörnkedjan närmast i bild har på bilden isblästrats. Foto: Helén Sjökvist.

T.h. Bild 17. Koret efter partiell isblästring på nedre delen av fasaden. Foto: Boel Melin.

Lagning, putsning och avfärgning av fasad

Putsanalysen visade på KC-bruk och möjligen inslag av hydrauliskt puts. Färgtypen visade kalkfärg. Bomputs förekom allmänt över hela byggnaden men var mycket mer omfattande än vad man antagit från början. Vid stora sammanhållna bomputsytor knackades inte putsen ner, men övriga lösa och skadade putspartier knackades putsen ned. Vid hörnkedjor och fönster- och dörrumfattning rasade stora sjok av bomputs ned varför de på ställen måste putsas om i sin helhet. Det förekom även skador på den underliggande tegelstensmuren. Under rusticeringarna och omfattningarna fanns de gamla slätputsade och pikhuggna hörnkedjorna och omfattningarna kvar. Dessa hade i sin tur oftast god vidhäftning mot underlaget.

Till grundningsbruk användes Hydrauliskt kalkbruk Serpo 109. Till stockningsbruk användes lufthärdande kalkbruk Serpo 142 resp 144. Till Spritputsbruk användes kalkbruk E med 4–8 mm spritstenar.

Spritputsen avfärgades i kalkfärg 46:6 dvs. till 25 kg kalkpasta används 500 g obränd terra, 50g grön umbra.

De slätputsade partierna som lisener, hörnkedjor och fönsteromfattningar avfärgades samt hela korets fasad, avfärgades i kulör 94/46:14, d.v.s. till 25 kg kalkpasta används 350 g guldocker och 500 g obränd terra.

Sockeln av cementputs avfärgades i silikatfärg i en ljus grå kulör (S2005-Y30R).

De galvade detaljerna på fasaden målades in i kalkfärg våt lika bakomvarande kulör.



T.v. Bild 18. Putsen på hörnkedjorna var mycket skadad och föll av i stora sjö. Bilden visar delar av den äldre underliggande putsade och pikebuggna hörnkedjan. Foto: Boel Melin.

T.h. Bild 19. Nedfallen bomputs i de tegelmurade fönstersmygarna Foto: Boel Melin.



T.v. Bild 20. Nedfallen puts vid fönsteromfattning på norra fasaden. Foto: Boel Melin.

T.h. Bild 21. Vid renoveringen framkom de äldre putsade fönsteromfattningarna. Foto: Boel Melin.



T.v. Bild 22. Putsbortfall vid sakristians hörn visar tydligt det yttersta tjocka pustpåslaget. Foto: Boel Melin.

T.h. Bild 23. På tornet förekom ytputs- och färgbortfall allmänt. Foto: Boel Melin.



T.v. Bild 24. Tornets nordvästra hörn. Bilden visar färgsläpp och synliga stenar i spritsputsen. Foto: Boel Melin.

T.h. Bild 25. Koret från söder efter partiell nedre blästring. Bilden visar bland annat putsbortfall på korets lisen. Foto: Helén Sjökvist.



T.v. Bild 26. Putsskada vid taklist. Foto: Boel Melin.

T.h. Bild 27. Puts och stensockel i sandsten innan åtgärder, på koret. Foto: Boel Melin.



T.v. Bild 28. Putsläpp på rusticerad lisen på koret. Foto: Helén Sjökvist.

T.h. Bild 29. Nyputsad rusticering på koret. Foto: Boel Melin.



T.v. Bild 30. Putsbortfall vid sakristians östra dörrömfattning. Foto: Boel Melin.

T.h. Bild 31. Putskskador på korets norra fasad. Foto: Boel Melin.



T.v. Bild 32. Pågående puts slagning på korets slätputsade fasad. Foto: Boel Melin.

T.h. Bild 33. Långhusets sydöstra hörnkedja hade omfattande putskskador. Bilden tagen under pågående puts slagning. Foto: Helén Sjökvist.



T.v. Bild 34. Puts slagning på torn. Foto: Boel Melin.

T.h. Bild 35. Sakristian under pågående puts slagning. Lagningar utfördes runt ömfattningar och på sprütputs. Foto: Helén Sjökvist.



T.v. Bild 36. Tornets västra sida innan åtgärder. Foto: Boel Melin.

T.b. Bild 37. Tornet från sydväst efter avslutat arbete. Foto: Boel Melin.



T.v. Bild 38. Tornet från väster med ny färgsättning. Foto: Helén Sjökvist.

T.b. Bild 39. Södra långbusväggen efter avslutat arbete. Foto: Helén Sjökvist.



T.v. Bild 40. Del av södra fasaden med sandstensportal innan renovering. Foto: Boel Melin.

T.b. Bild 41. Del av södra fasaden med sandstensportal efter renovering. Foto: Boel Melin.



T.v. Bild 42. Kyrkokör, sakristia samt stigportar efter renovering. Kyrkan sedd från öster. Foto: Boel Melin.

T.h. Bild 43. Kyrkan från nordöst efter avslutat arbete. Foto: Boel Melin.



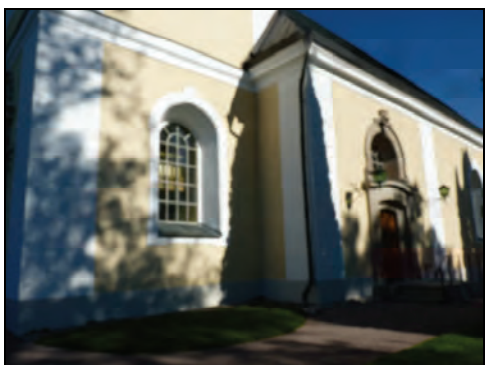
T.v. Bild 44. Kor, bit av långhus och sakristia från norr, efter renovering. Foto: Boel Melin.

T.h. Bild 45. Bilden visar sockel, sprit- och slätputs med ny färgsättning. Foto: Boel Melin.



T.v. Bild 46. Kyrkobyggnadens södra fasad, efter avslutat arbete. Foto: Helén Sjökvist.

T.h. Bild 47. Södra portalen efter avslutat puts- och avfärgningsarbete. Foto: Helén Sjökvist.



T.v. Bild 48. Södra torn- och långhusfasaden efter åtgärder. Foto: Helén Sjökvist.

T.h. Bild 49. Detalj från tornets västfasad, efter ny färgsättning. Foto: Helén Sjökvist.



T.v. Bild 50. Det södra grindstolpsparet innan åtgärder. Foto: Helén Sjökvist.

T.h. Bild 51. Det östra grindstolpsparet innan åtgärder. Foto: Boel Melin.

Fönster, ljudluckor och dörrar

Fönstren var vid arbetets början målade i en ockragul oljefärg som ungefär motsvarade NCS S3020-Y10R, under detta färgskikt fanns på långhusets gjutjärnsbågar en kulör som ungefär motsvarade NCS 2002Y. På sakristian fanns fragmentariska spår av denna kulör. Beslut tog att samtliga av kyrkans fönster skulle målas i denna varmgråa kulör, d.v.s. 2002Y.

Tornets ljudluckor tjärades med rödtjära d.v.s. 1–2 delar rödfärgspigment av Falu ljusröd i 8 delar dalbränd tjära.

Dörrbladet och delar av dörrkarmen på sakristians östra fasad uppvisade sprickor och fuktskador. Rötat virke avlägsnades och ersattes med nytt av furu. Dörrbladet hade även hängt sig på gångjärnen och rätades upp. Dörrbladet har renoverats i omgångar under åren och har bland annat fått nya fasetter. Dörrblad och karm målades i oljebaserad färg i kulör lika befintlig. Dörren togs bort och arbetena utfördes av Västerås Möbelhantverk.



T.v. Bild 52. Träffönster på sakristia innan renovering. Foto: Helén Sjökvist.

T.h. Bild 53. Sakristiefönster målades i kulör som hittades under det gula färgskiktet. Foto: Boel Melin.



T.v. Bild 54. Gjutjärnsfönster på långbus innan renoveringen. Bågarna var målade i en gul kulör. Foto: Boel Melin.

T.h. Bild 55. Gjutjärnsfönstren målades i en varmgrå kulör som hittats vid färgundersökning. Foto: Boel Melin.



T.v. Bild 56. Sakristians dörrblad uppvisade sprickor och rötskador. Foto: Boel Melin.

T.h. Bild 57. Dörrbladet och delar av karmen renoverades och målades om. Foto: Boel Melin.



T.v. Bild 58. Ljudlucka innan tjärning. Foto: Boel Melin.

T.h. Bild 59. Tornets västra ljudlucka efter rödtjärning. Foto: Boel Melin.

Övrigt

Befintliga fogar vid huvudentréns stentrappor var delvis utförda i silikon. Dessa avlägsnades och ersattes med hydrauliskt kalkbruk.



Bild 60. Nyfogad stentrappa vid västra tornentrén. Foto: Boel Melin.

Avvikelser från arbetshandlingar

I och med att färgsättningen till en början inte blev som tänkt, bland annat på grund av felleverans på en av kulörerna, behövdes fasaden målas om en gång till med kalkfärg med rätt kulör. Avvikelser från arbetshandlingar förekom även beträffande utbyte av Gotlandskalk till avfärgning av fasaderna med Optiroc Serpo 246 våt.

Bomputsens var i mycket större omfattning än vad tidigare antagits och vad som ingick i anbudssumman.

På sakristians tak hittades ett hål som lagades. Detta inte ingick i arbetsbeskrivningen.

Referenser

Kart- och arkivmaterial

ATA, Antikvariskt Topografiskt Arkiv.

Gröna kartan

VLM, Västmanlands läns museums arkiv.

Otryckta källor

Hammarskiöld, R., 2004. *Medåkers kyrka. Kulturhistorisk karaktärisering*. Västerås stift.

Medåkers kyrka, utgiven av Medåkers församling i samarbete med hembygdsföreningen. Red. Pelle Söderbäck.

Litteratur

Grau, O. 1754. *Beskrifning öfver Wästmanland med sina städer, häradar och socknar*. Utg. av Västmanlands Allehanda. Nytryck 1904. Västerås.

Melin, Boel, 2010. *Skultuna kyrka - invändig renovering*. Stiftelsen Kulturmiljövård Mälardalen. Rapport 2010:10. Västerås.

Sjökvist, Helén. 2004. *Skultuna kyrka- installation av vattenburen värme*. Västmanlands läns museum. Kulturmiljöavdelningen Rapport B 2004:B33. Västerås.

Tekniska och administrativa uppgifter

<i>Stiftelsen Kulturmiljövård nr:</i>	10027
<i>Länsstyrelsen dnr:</i>	433-10191-07
<i>Fastighetsbeteckning:</i>	Skultunaby 3:1
<i>Landskap:</i>	Västmanland
<i>Län:</i>	Västmanlands län
<i>Kommun:</i>	Västerås kn
<i>Socken:</i>	Skultuna sn
<i>Beställare:</i>	Västerås Kyrkliga Samfällighet Fastighetsförvaltningen/ Eva Carlin
<i>Entreprenörer:</i>	Eskilstuna Fasad och kakel AB Carlings Måleri Husby Plåtslageri Nea Elektriska Eskilstuna CARBON 02 Västerås Möbelhantverk
<i>Projektledare:</i>	Camilla Bjureland PQ Projektledning
<i>Antikvarisk kontroll:</i>	Kulturmiljövård Mälardalen Boel Melin, byggnadsantikvarie. Helén Sjökvist, byggnadsantikvarie. Stora gatan 41 72212 Västerås

Bilagor

Bilaga 1. Analysrapport/puts

D nr:10-032



ANALYSRAPPORT

ANKOM 2010-05-21

Objekt:

Beställare: Kulturmiljövård Mälardalen, Boel Melin

Provtagning: Genom beställarens försorg

Prov: Putsprov märkta:
1. Sockel
2. slätputs, södra fasaden
3. spritputs

Frågeställning: Innehåller proverna cement?

Analysmetod: Svavelanalys

Resultat: Prov 1
För lite material för att kunna analysera


Prov 2
Svavelhalt: 0,067%

Prov 3:
Svavelhalt: 0,117%

Diskussion: Prov 1 är troligen ett KC-bruk klass A allt ett rent cementbruk.
Prov 2 motsvaras av ett svagt KC-bruk allt hydrauliskt kalkbruk.
Prov 3 motsvaras av ett KC-bruk klass C.

Motala 2010-05-20

Saint-Gobain Byggprodukter AB
Utvecklingsavdelningen


Tomas Johansson /Eva Wenström
Utv. Ingenjör /Lab. Tekniker

Weber, Saint-Gobain Byggprodukter AB

Smedsby Tel: 0141-492 26, 0141-49 225
591 96 Motala Fax: 0141-49 245