

# Färgundersökning av Hallens klockstapel 2009

Åre Hallens prästbord 1:23, Hallens socken, Åre kommun

Martina Berglund



RAPPORT – JAMTLI 2009:28  
ISSN 1654-2045

Utgivning och distribution:

Jamtli

Box 709

831 28 Östersund

Tel 063-15 01 00

Fax 063- 10 61 68

© Jamtli 2009

Allt kartmaterial från GSD-Fastighetskartan © Lantmäteriverket Ärende nr MS2006/02204

Omslagsbilder: Hallens klockstapel 7 oktober 2009. Digital bild nr P1020523, Jlm/09m34/31, Jlm/09m34/36

Foto: Martina Berglund, Jamtli

Redigering och layout framsida: Lena Ljungkvist, Jamtli Förlag

ISSN 1654-2045

# Innehållsförteckning

<b>INLEDNING</b> .....	<b>3</b>
KARTA .....	4
<b>HISTORIK OCH BESKRIVNING</b> .....	<b>5</b>
BENÄMNING AV BYGGNADSDELAR .....	11
<b>FÄRGUNDERSÖKNING</b> .....	<b>11</b>
SAMMANFATTNING .....	12
ANALYS AV FÄRGSKIKTEN .....	20
FÖRSLAG TILL FÄRGSÄTTNING .....	24
<b>KÄLL- OCH LITTERATURFÖRTECKNING</b> .....	<b>25</b>

**BILAGA 1:** Rapport. Färgundersökning av klockstapel, Hallens kyrka. Lennart Kristiansson, Murberget läns museet Västernorrland

# Inledning

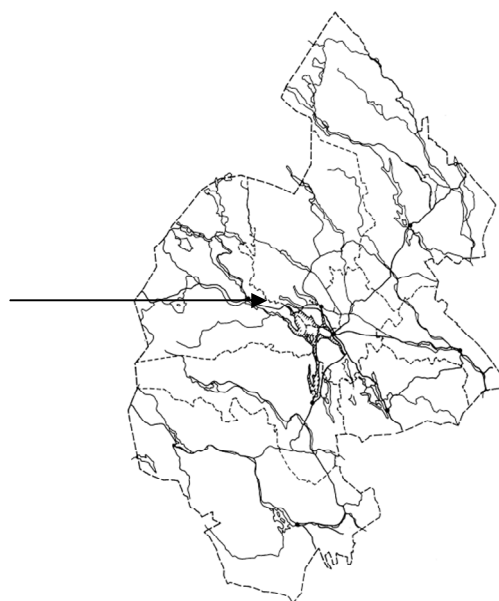
Hallens klockstapel vid Hallens kyrka ska restaureras under 2010 och med anledning av detta har följande färgundersökning av klockstapeln genomförts. Länsstyrelsen i Jämtlands län lämnade tillstånd till restaureringen 2009-07-16 (lst d nr 433-16443-08) och ett av villkoren i beslutet var att en färgundersökning skulle genomföras före målningen av stapeln. Undersökningens syfte har varit att undersöka klockstapelns eventuella tidigare färgsättningar, hur den har varit behandlad samt vilka pigment som har använts. Målet har varit att få ett bra underlag för ett färgsättningsförslag av klockstapeln i samband med restaureringen.

Färgundersökningen har gjorts på uppdrag av Västra Storsjöbygdens församling av Martina Berglund, byggnadsantikvarie på Jamtli och Lennart Kristiansson, konservator på Länsmuseet Västernorrland. Vid besökstillfället deltog även konservatorsstuderande Ellinor Thorvaldson-Choudhury från Göteborgs universitet. Den sammanställning av färgundersökningen som gjorts av Lennart Kristiansson finns som bilaga i rapporten.

Östersund den 27 november 2009

Martina Berglund  
Antikvarie

# Karta



# Historik och beskrivning

Klockstapeln vid Hallens kyrka är byggd år 1756 av Pehr Olofsson i Dillne som även stod som byggmästare för kyrkobyggnaden. Typiskt för hans staplar är en hög resning på kupolen, kvadratisk grundplan samt bod med sadeltak. Av Pehr Olofssons staplar finns fem kvar: i Hackås, Norderön, Frösön, Mattmar och Hallen.

Klockstapeln i Hallen har en kvadratisk bod med stående rödmålad lockpanel och sadeltak täckt med kopparplåt. Stolparna som bär klockdäcket är klädda med tjärade näbbspån, medan kryssträvorna är rödmålade. Balusterdockorna och räcket är målade i en gul kulör liksom fönstret och den åttkantiga italianen, d v s mellanrummet mellan klockdäckets tak och lökkupolen. Vid italianen sitter ljudluckorna och mellan dessa finns spånklädda partier och balusterdockor. Varannan ljudlucka har målade urtavlor och varannan byggnadsåret 1756 målat på gul botten inom en svart ram. Klockdäckets tak, lökkupolen och spiran är täckta med tjärade takspån. Stapeln kröns av en vindflöjel i smide.



Bild 1. Hallens klockstapel sedd från väster, år 2006.

I 1796 års kyrkoräkenskaper finns en notering om att kyrktaket och klockstapeln rödfärgades mellan den 30 juni till den 9 juli 1795. Till detta köpte man rödkrita, vitriol och tjära. Även en halv tunna rågmjöl införskaffades vilket torde ha använts till tillverkning av rödfärg (se vidare under *Analys av färgskikten*).

Stapeln har säkerligen renoverats och målats ett flertal gånger under årens lopp. I 1815 års räkenskaper finns en notering om att klockstapeln reparerats, men någon närmare beskrivning av detta har ej framkommit.

1891-92 renoverade man Hallens kyrka. I och med detta ville man riva klockstapeln och ersätta den med ett kyrktorn. 1889 skrev pastorn i församlingen i ett brev att stapeln var bristfällig och lutande och att reparationerna skulle bli för dyra och att stapeln därför istället skulle tas ner. Rivningen stoppades dock av överintendentsämbetet.

1901 betalades lön ut för ”betrykning av klockstapeln” och i samband med detta inköptes linolja, zinkvitt, guldockor och kimrök. Av guldockran köpte man endast 3 hg vilket möjligen kan påvisa att enbart mindre delar målades.

Även 1923 betalades lön ut för målning av stapeln och staketet samt diverse reparationer. I och med detta köptes material till ommålningen in i form av trätjära, rödfärg, guldockor, zinkvitt, brunocker, kimrök, engelskt rött och linolja. Vid detta tillfälle inköptes 8 kg guldockor, vilket kan innebära att det användes till att även måla balusterdockorna och italianen.

I Jamtlis arkiv finns ett fotografi på klockstapeln och kyrkan från sydöst som enligt uppgift är taget år 1900, se bild 2 nedan. Om bilden studeras noga syns dock inte något fönster på klockbodens gavel. På foton som är tagna efter restaureringen 1956-57 syns dock fönstret tydligt. I färgundersökningen hittades en vit kulör av oljefärgskaraktär under dagens gula kulör och pigmentet visade sig i analysen vara titanvitt, vilket tillverkades för första gången 1918 i Norge och började användas på 1920-talet. Således sattes fönstret in och målades någon gång efter detta, möjligtvis 1923. Ifall bågen och fodret var vitmålade borde också detta synas tydligare på bilden.

På samma bild ser även ljudluckorna ut att ha en ljusare kulör än resten av stapeln, vilket skulle kunna betyda att enbart luckorna var målade gula från början.



Bild 2. Fotot är enligt uppgift taget år 1900. Det verkar här som att inte något fönster fanns på gaveln (bild nr NTh 17.915 (K 3429)).

Fotografiet nedan (bild 3) är troligtvis taget på 1910-20-talet och där ser boden ut att vara väldigt ljus. Även italianen och balusterdockorna ser ljusa ut i förhållande till taken. På ytterligare ett foto (se bild 4) ser boden ut att vara väldigt ljus i förhållande till dörren, då panelens kvistar syns tydligt. Fotografiet uppges vara taget 1927.



Bild 3. Foto taget av Nils Thomasson, okänt årtal. Klockstapelns bod verkar här ljusare än på andra bilder.





Bild 4. Fotografi från 1927 taget av Erik Salvén. Även på denna bild ser boden väldigt ljus ut (foto från Kulturmiljöbild, [www.raa.se/kmb](http://www.raa.se/kmb)).



Bild 5. Foto från 1933 taget av C G Rosander. Här ser italienen och balusterdockorna ut att ha en ljusare kulör (bild ur Nordsvenska studier och essayer).

1930 gjordes inköp av linolja, guldocker, zinkvitt, tjära och slamfärg. 1932 betalades lön ut för tjärstrykning av den nedre delen av klockstapeln.

På ännu ett foto taget 1933 (se bild 5 ovan) ser italianen och balusterdockorna ljusare ut än resten av stapeln. Det är dock vanskligt att förlita sig alltför mycket på svartvita fotografier då ljusförhållanden och exponering kan påverka och ge väldigt olika resultat.

1940 genomfördes reparationsåtgärder av en J A Sandberg. Då markytan hade höjts orsakade det att syllarna blev utsatta för blötsnö och vatten. För att undvika röta höjdes därför grunden.

En restaurering genomfördes 1956-57 av kyrkan och stapeln och några år innan detta gjordes ett program och en arbetsbeskrivning. I ”*Program för restaurering av Hallens kyrka*” av G. Rollin, Länsarkitekten i Jämtlands län, från 1950 anvisas att vapenhusets putsfasad skulle ersättas med trä på timmerstommen och att denna skulle oljemålas 2 ggr i färgtoner anslutande till klockstapeln.

I ”*Restaurering av Hallens kyrka*” som är en arbetsbeskrivning från 1953 anges att vapenhuset ska kläs med ”... stående lockpanel (timmermanspanel) med tillräckligt breda bräder som klockstapelns underbyggnad”. Panelen skulle vidare ”... målas med impregnerande färg (eventuellt tjärblandad rödfärg) till överensstämmelse med klockstapeln”. Denna förändring av vapenhuset utfördes dock aldrig.

Vid restaureringen strävade man efter att återföra kyrkan till sitt 1700-talsutseende. Den genomfördes under ledning av ingenjör Arvid D Persson och Manne Olofsson. I restaureringsförslaget för klockstapeln skrivet av Persson 1957 uppges dock att inga allvarliga brister fanns. Där anges att reparation av taket bör utföras för att förebygga läckage vid stolpar och strävor. Golvet i det övre och undre bjälklaget skulle justeras och en lucka över trappan föreslogs sättas in. Reparering och komplettering av balustrama, samt reparation av spån på stolpar och kupoltak skulle också genomföras. Vidare anges att tjärstrykning med trätjära skulle ske på alla tidigare tjärstrukna konstruktioner, samt konservering och målning av de delar som tidigare varit målade. Det nämns inget om typ av färg eller kulörer, men av beskrivningen att döma var tanken att måla stapeln på samma sätt som tidigare. Enligt inskriptioner på klockstapelns insida tjärades stapeln 1957 och målades 1958.

1965 gjordes en besiktning av klockstapeln av ingenjören Thore Öhman vid Kommunernas konsultbyrå. Det noterades då att spån på tak och pelare var i behov av tjärstrykning och att hörnstolparna och syllvarven i södra och norra hörnet var rötskadade och behövde förstärkas. Även vissa stolpar på

den nordvästra fasaden var angripna under och i höjd med trägolvet. En bjälke i bottenbjälklaget var skadad och hade pågående svampbildning och skadorna föreslogs åtgärdas året därpå. Huruvida detta utfördes är oklart.



Bild 6. Foto taget av klockstapeln efter restaureringen 1957 (bild nr 94x312-3 ur Jamtlis arkiv).

Senast klockstapeln målades var 1988. I och med detta ströks klockstapelns spånklädda stolpar och tak med tjära pigmenterad med rött respektive kimrök. ”Gul färg” med guldockra som pigment användes till dörren, fönstret och luckor. Övriga delar målades med ”röd färg”. Av färgens karaktär att döma idag är den gula linoljefärg och den röda Falu rödfärg.

## Benämning av byggnadsdelar

Klockstapelns fasader benämns utifrån vilket väderstreck de är orienterade emot. Ingången till stapelns bod ligger i nordväst.

## Färgundersökning

I samband med att beslut togs av länsstyrelsen om restaureringen av Hallens klockstapel påtalade länsstyrelsen även vikten av att en färgundersökning görs innan ommålning. Då kunskapen inte är så stor angående färgsättningen på klockstaplarna i länet är detta angeläget att utreda. Detta också för att ha fakta att grunda en eventuellt ändrad färgsättning på.

Klockstapeln undersöktes den 7 oktober 2009. Skrapprover gjordes på olika byggnadsdelar för att se om äldre färglager fanns bevarade under det yttersta skiktet. Färgstegar skrapades fram och fotograferades på klockbodens panel, en kryssträva, räcke och balusterdockor, spån på stolpe och tak, fönsterbågen, dörren samt en av luckorna. Ställen valdes som har varit skyddade av väder och vind. Det understa lagret färg betecknas 1 medan 0 är trärent.

Pigmenten har sedan analyserats i genomfallande ljus i mikroskåp av Lennart Kristiansson vars rapport medföljer som bilaga.

Eftersom inga ställningar fanns på plats vid undersökningstillfället var det svårt att ta prov på takspånen från ett skyddat ställe. Ingen färgstege kunde skrapas fram där och det prov som analyserats får därför ses som ett stickprov. Prov från italianens balusterdockor och spån var heller inte möjliga att ta och skrapprov bör göras sedan ställningar har rests, för att säkerställa deras tidigare behandling.

## Sammanfattning

Färgundersökningen visar att klockstapeln tidigare huvudsakligen varit behandlad med rödpigmenterad tjära. De färgtrappor som skrapades fram har också visat att den har varit mer monokrom i sin färgsättning. Ljudluckorna har med all sannolikhet varit gula från början medan det förefaller som att det gula på balusterdockorna med räcken, fönstret och dörren har målats under 1900-talet.

Vid samtliga färgstegar finns bara ett eller två lager färg förutom på balusterdockorna och dörren där tre lager finns, inklusive dagens. Det är dock svårt att säga hur många lager av respektive färg som finns, då dessa inte alltid är möjliga att separera.

### Panel

En färgstege skrapades fram i ett skyddat läge strax under takfoten mot norr. Det understa lagret visades sig vara trätjära pigmenterat med rött. Ovan detta finns dagens färglager med rödfärg av slamfärgskaraktär.

Lager 2      Rödfärg av slamfärgskaraktär  
Lager 1      Trätjära pigmenterat med rött



Bild 7. Panel mot norr (digital bild nr 1020539).

## Balusterdockor och räcke

Vi skrapade i färgen på balusterdockor och en färgstege skrapades på räckets nedre del mot norr. Under dagens gula färg finns två urskiljbara lager med rödpigmenterad tjära, där det understa är något svagare.

Lager 3	Gul oljefärg, nära 4050-Y29R/4040-Y20R
Lager 2	Trätjära pigmenterad med rött
Lager 1	Trätjära svagt pigmenterad med rött

I ett skyddat läge i nordväst vid taksprånget på italianen, kan den befintliga ockragula färgen ses i sin ursprungliga kulör. Den har där behållit glansen och en mörkare nyans eftersom bindemedlet inte har brutits ner. På de andra gulmålade ställena på stapeln är bindemedlet nedbrutet i ytskiktet vilket gör att nyansen har blivit mycket ljusare och mattare än från början.



Bild 8. Räckets vid klockdäck (digital bild nr 1020532).



Bild 9. Den rödpigmenterade tjäran syns tydligt under balusterdockornas gula färg (bild nr 09m035/05).

### Spån på stolpe

Spånen på klockstapeln har med all sannolikhet bytts ut i omgångar och åldern på dem varierar således. I samband med restaureringen 1957-58 ersattes defekta spån och det hade säkerligen även gjorts vid tidigare restaureringar.

Konservatorn Lennart Kristiansson skrapade på spån på en stolpe i nordväst som idag är målad med trätjära. Under den finns ett lager med rödpigmenterad trätjära.

Lager 2	Trätjära
Lager 1	Trätjära pigmenterad med rött

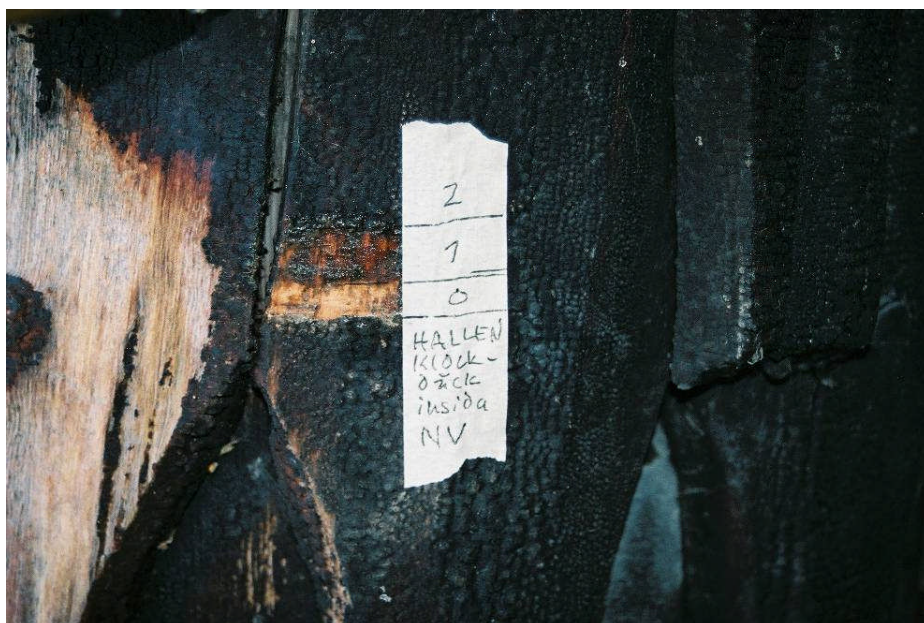


Bild 10. Spån på klockdäckets insida, där lager 1 är trätjära pigmenterat med rött (bild nr 09m035/02).

### Spån på tak

Spånen på taket har sannolikt även de bytts ut vid tidigare restaureringstillfällena.

Färg från ett spån på taket i nordväst analyserades och där fanns spår av trätjära pigmenterat med rött. Eftersom det inte gick att skrapa fram en färgstege på grund av avsaknad av ställning måste dock provet kompletteras med fler referenser för att bekräfta resultatet.



### Kryssträvor

En färgstege skrapades på en av kryssträvorna i ett skyddat läge mot nordväst. Den yttersta röda färgen är en röd slamfärg medan det undre lagret är trätjära pigmenterat med rött.

Lager 2      Rödfärg av slamfärgskaraktär, nära 6030-Y90R  
Lager 1      Trätjära pigmenterad med rött

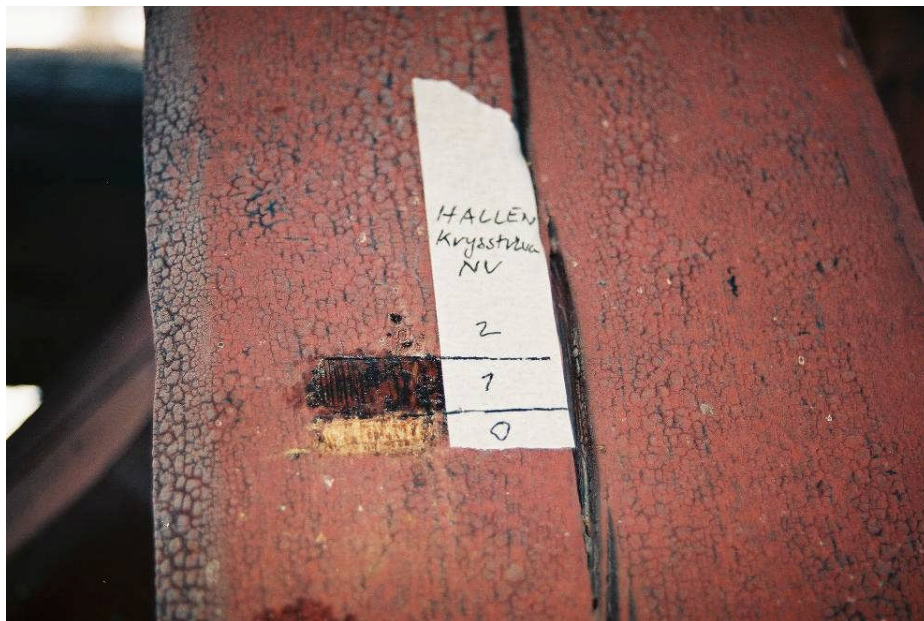


Bild 11. Färgstege på en av kryssträvorna mot nordväst. Under dagens röda färg finns rödpigmenterad trätjära (bild nr 09m035/06).

### Fönster

En färgstege skrapades på klockbodens fönsterbåge mot sydöst. Under dagens gula färg finns ett lager med vit färg av oljefärgskaraktär som i analysen visade sig vara titanvitt. Titanvitt tillverkades för första gången 1918, vilket innebär att fönstret troligtvis satts in och målats efter detta.

Lager 2      Gul oljefärg, nära 4050-Y29R/4040-Y20R  
Lager 1      Vit färg av oljefärgskaraktär, titanvitt



Bild 12. Färgstege på klockbodens fönsterbåge. Under den gula färgen finns en vit färg (digital bild nr 1020540).

### **Dörr**

På dörren skrapades tre lager med färg fram. Det understa lagret består av tjära, medan det mellersta är röd färg av slamfärgskaraktär, troligtvis Falu rödfärg, under dagens gula färgskikt.

Lager 3	Gul oljefärg, nära 4050-Y29R/4040-Y20R
Lager 2	Röd med slamfärgskaraktär
Lager 1	Trätjära

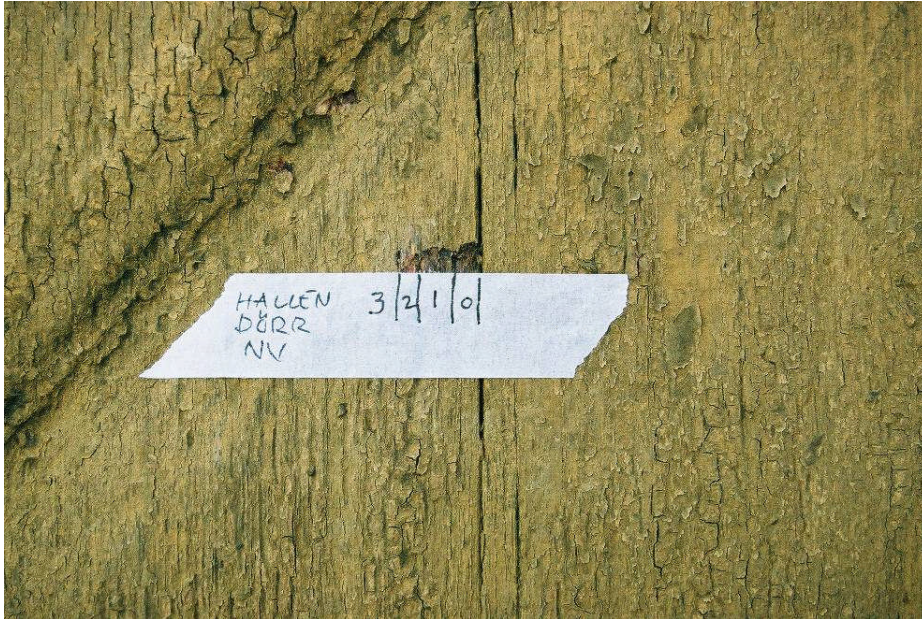


Bild 13. Dörren har tre lager med färg. Förutom den gula färgen kunde ett lager med röd slamfärg och ett lager med tjära konstateras (09m035/10).

### Ljudluckor

Ljudluckorna är gula med antingen årtalet 1756 eller urtavlor med visare och romerska siffror målat i svart. På en av luckorna mot nordväst skrapades en färgstege fram som endast visade ett lager med dagens gula färg. Då ett färgprov från den romerska siffran I analyserades visade det sig att den gula färgen finns i två skikt som inte varit möjliga att separera med skalpell. Siffrornas svarta markering är också dubblerad.

Lager 2	Gul oljefärg, nära 4050-Y29R/4040-Y20R
Lager 1	Gul oljefärg



Bild 14. Vid skrapning på plats framkom enbart ett lager med gul färg på ljudluckan (bild nr 09m035/07).

### **Italianen**

Då vi skrapade lite vid takfoten på italianen skymtade en mörkare färg under som kan antas vara tjära, möjligen med inblandning av rödfärgspigment.

Detta får undersökas närmare då ställningar är på plats. Det kan dock antas att takfoten har målats med samma färg som spånen på italianen, vilket kan betyda att även denna vid något tillfälle har varit tjärad.

Eventuella tidigare färgsättningar på balusterdockorna är det dock inte möjligt att kommentera just nu, utan uppgifter om detta tas fram då ställningar är på plats.

## Analys av färgskikten

Undersökningen i polarisationsmikroskåpet visar att pigmentet järnoxidrött har använts för att färgsätta trätjäran. Förekomsten av kvarts kan liknas vid en förorening som finns i naturliga pigment och som alltid förekommer när järnoxidrött har blandats i. Det finns flera olika typer av järnoxidpigment – engelskt rött, caput mortuum, falurött – och i polarisationsmikroskåp går det inte att skilja på dessa då de reagerar optiskt på liknande sätt. I detta fall ligger partiklarnas egenfärg närmast en rödfärg och tyder därför på att pigmentet är ”Falu” rödfärg. Det blev under 1700-talet allt vanligare att använda s k falurött pigment (en restprodukt från koppargruvorna) som färgsättning vid tjärning och målning av byggnader.

Räkenskapsböckernas noteringar om inköp av pigment och linolja bekräftar ommålningarna med oljefärg. Dock har inget inköp av titanvitt som hittades i analysen, kunnat verifieras.

Det är svårt att tolka färgundersökningens resultat eftersom det finns så få urskiljbara lager. Undersökningen har visat att stapeln tidigare huvudsakligen har varit målade med rödpigmenterad tjära, men hur många gånger detta har skett är inte möjligt att säga.

### 1988 - 2009

Panel	Falu rödfärg
Balusterdockor och räcke	Gul oljefärg
Spån på stolpe	Trätjära svagt pigmenterad med rött
Spån på tak	Trätjära pigmenterad med kimrök
Fönster	Gul oljefärg
Kryssträvor	Falu rödfärg
Dörr	Gul oljefärg
Ljudluckor	Gul oljefärg
Italianen	Gul oljefärg

Vid ommålningen 1988 målades spånen på taken med tjära blandat med 10 % linolja pigmenterat med kimrök, 1,5 liter kimrök per 50 liter tjära. Till de spånklädda stolparna blandades rödfärgspigment i tjäran, 7,5 liter Falu röd-pigment till 50 liter tjära. För att kunna binda pigmentet iblandades även 10 % kokt linolja. I jämförelse med lagren under är det dock tydligt att mer rött pigment blandats i förut. Stapeln måste alltså tidigare ha gett ett rödare intryck.

Enligt en kortfattad rapportering av 1988 års måleriarbeten var stapelns rödmålade partier innan restaureringen målade med färg av oljefärgstyp. Möjligen menade man här panelen på boden och kryssträvorna som idag är målade med Falu rödfärg. Dessa har ju enligt analysen tidigare varit målade med rödpigmenterad tjära, vilket dock kanske skulle kunna misstas för oljefärg.

### 1957

Eftersom det i beskrivningar inför 1957 års restaurering anges att stapeln ska målas med tjära på tidigare tjärstrukna delar och att de tidigare målade delarna ska målas ges uppfattningen att den behandlades på samma sätt som tidigare. Det som skiljer är att fönstret och troligtvis dörren målades gula.

### 1923 - 1957

Panel	Trätjära pigmenterad med rött/Falu rödfärg
Balusterdockor och räcke	Gul oljefärg
Spån på stolpe	Trätjära pigmenterad med rött
Spån på tak	Trätjära/Trätjära pigmenterad med rött
Fönster	Vit
Kryssträvor	Trätjära pigmenterad med rött/Falu rödfärg
Dörr	Falu rödfärg
Ljudluckor	Gul oljefärg
Italianen	Osäkert, möjligen gul oljefärg. Uppgifter kompletteras när ställningar rests.

Vid ommålningen 1923 inköptes en större mängd guldockra vilket kan tyda på att flera byggnadsdelar, som italianen, balusterdockorna och räcket, även målades i en gul kulör. Detta är något som skulle kunna antydast på fotografiet från 1910-20-talet ovan samt fotot från 1933 (se bild 3 och 5).

Vid vilket tillfälle som man övergick till att måla bodens panel och kryssträvorna med enbart rödfärg är svårt att säga. Huruvida tjäran till spånen på taket hade inblandning av rött pigment eller inte är som tidigare angivits osäkert.

### Före 1923

Panel	Trätjära pigmenterad med rött
Balusterdockor och räcke	Trätjära pigmenterad med rött
Spån på stolpe	Trätjära pigmenterad med rött
Spån på tak	Trätjära pigmenterad med rött
Fönster	-
Krysträvor	Trätjära pigmenterad med rött
Dörr	Trätjära/Falu rödfärg
Ljudluckor	Gul oljefärg
Italianen	Osäkert, möjligen trätjära pigmenterad med rött. Uppgifter kompletteras när ställningar rests.

Till 1796 års ommålning gjordes inköp av rött pigment och tjära tillsammans med rågmjöl och tjära, men ingen notering finns om inköp av andra pigment. Ett sätt att rödfärga hus som har förekommit är att först måla med röd slamfärg för att sedan stryka med tjära ovanpå. Att döma av inköpen 1796 förefaller det vara möjligt att man då gjort på detta sätt. Det är dock inte känt hur vanligt det här målnings sättet var.

Några mer specifika uppgifter om hur stapeln såg ut under 1800-talet har inte framkommit. Eftersom stapeln var i så pass dåligt skick i slutet av 1800-talet kan det ju dock tänkas att den varken reparerats eller målats särskilt många gånger. Färgsättningen ovan är densamma som den äldsta med undantag av att dörren kan ha målats någon gång med Falu rödfärg.

Då stapeln målades 1901 inköptes en liten mängd guldockra vilket kan tyda på att endast mindre delar av stapeln målades gula. Troligtvis var således balusterdockorna och räcket målade med rödpigmenterad trätjära fram till ommålningen 1923.

På fotografiet i arkivet från år 1900 (se bild 2) ser det också ut som att luckorna har en ljusare kulör än resten av italianen, vilket kan tyda på att enbart luckorna var målade i gult. Det är dock inte säkert att klockstapelns oljefärgsmålade partier målades om vid varje restaureringstillfälle. Det kan också vara så att vissa lager har försvunnit eller inte gått att få fram i analysen.

### 1756 års färgsättning

Panel	Trätjära pigmenterad med rött
Balusterdockor och räcke	Trätjära pigmenterad med rött
Spån på stolpe	Trätjära pigmenterad med rött
Spån på tak	Trätjära pigmenterad med rött
Fönster	-
Kryssträvor	Trätjära pigmenterad med rött
Dörr	Trätjära
Ljudluckor	Gul oljefärg
Italianen	Osäkert, möjligen trätjära pigmenterad med rött. Uppgifter kompletteras när ställningar rests.

Färgsättningen ovan är baserad på de understa färglagren som skrapades fram vid färgundersökningen. Några upplysningar om den ursprungliga färgsättningen har inte gått att finna i arkivmaterialet.

Uppgiften om spår av rött på takspånen är än så länge osäker. Vid ommålningen 1988 var taket mycket uttorkat eftersom den senast tjärstrukits för ca 30 år sedan, vilket krävde två strykningar med ca 550 liter tjära. De spår av rött pigment som hittats kan således vara från denna tjärbehandling. Uppgiften om att både kyrktaket och stapeln rödmålades 1796 skulle dock kunna styrka att även stapels tak målades med rödpigmenterad tjära.



## Förslag till färgsättning

Med utgångspunkt i färgundersökningen ges nedan två stycken förslag till färgsättning. Undersökningen har visat att dessa är de mest säkra av de tidigare färgsättningarna, varför endast två förslag ges. Enligt museet är de båda förslagen lika lämpliga vid en ommålning.

**För att få fram de rätta kulörerna måste färgen blandas på plats av en kunnig målare samt uppstrykningsprover göras som godkänns av antikvarisk kontrollant innan målningen påbörjas.**

### Förslag 1

Det första färgsättningsförslaget utgår från att återgå till de kulörer som har skrapats fram som de understa lagren, d v s klockstapelns ursprungliga färgsättning. Eftersom fönstret troligtvis inte fanns då bör det av estetiska skäl målas med gul linoljefärg för att ansluta till helheten.

Panel	Trätjära pigmenterad med rött
Balusterdockor och räcke	Trätjära pigmenterad med rött
Spån på stolpe	Trätjära pigmenterad med rött
Spån på tak	Trätjära pigmenterad med rött
Fönster	Gul linoljefärg
Kryssträvor	Trätjära pigmenterad med rött
Dörr	Trätjära
Ljudluckor	Gul linoljefärg
Italianen	Osäkert, möjligen trätjära pigmenterad med rött. Uppgifter kompletteras när ställningar rests.

### Förslag 2

Förslaget baseras på hur klockstapeln är färgsatt idag. Färgsättningen är harmonisk och ser inte på något sätt ”fel” ut. Den är också en variant av en färgsättning som troligtvis har funnits sedan 1920-talet.

Panel	Falu rödfärg
Balusterdockor och räcke	Gul linoljefärg
Spån på stolpe	Trätjära svagt pigmenterad med rött
Spån på tak	Trätjära svagt pigmenterad med kimrök
Fönster	Gul linoljefärg
Kryssträvor	Falu rödfärg
Dörr	Gul linoljefärg
Italianen	Gul linoljefärg
Ljudluckor	Gul linoljefärg

# Käll- och litteraturförteckning

## Otryckta källor

Jamtis arkiv – topografiska och bildarkivet, kapsel Hallens kyrka

Landsarkivet i Östersund

L I volym 2a, 2b, 3, 5, 9, 12

L I b volym 2, 3

O II volym 1

O I a volym 1, 2

R II volym 1

Kulturmiljöbild, [www.raa.se/kmb](http://www.raa.se/kmb)

## Tryckta källor och litteratur

Almqvist, Boel. Jämtlands medeltida kyrkor. Jämtlands läns museum 1984.

Egervärn, E. A. Hallens kyrka. Hallen & Marby 1976.

Hasselberg, Bertil. Kupolklockstaplarna i Jämtland och Härjedalen. s. 4-7. I: Forum Theologicum. Årsbok för Härnösands stifts teologiska sällskap. Fjortonde årgången. Örnsköldsvik. 1957.

Hasselberg, Bertil. Norrländska klockstaplar. s. 53-62. I: Från Ådalar och fjäll. Härnösands stifts julbok. Örnsköldsvik. 1942.


Hofrén, Manne. Norrländska klockstapelmästare under 1700-talet I: *Nordsvenska studier och essayer*. Kalmar 1962.

Kyrkobyggnader 1760-1860. Del 4: Härjedalen, Jämtland, Medelpad, Ångermanland. Riksantikvarieämbetet. Stockholm. 1997.

Stockhaus Brita. Klockstaplar. I: *Formvännen* Årg. 35. 1940.

Handläggare: LK  
Datum: 2009-11-17  
Dnr: 2009/227

KOPIA

 JAMTLI	2009-11-18
Dnr 423/2609	Diarietjänstbeteckning F8A4B

Jämtlands Läns Museum  
att. Martina Berglund  
Box 709  
831 28 Östersund

## RAPPORT: Färgundersökning av klockstapel, Hallens kyrka, Jämtland

*Under oktober 2009 undersöktes klockstapeln av byggnadsantikvarie Martina Berglund, Jamtli, målerikonserverator Lennart Kristiansson, Murberget och konservatorsstuderande Ellinor Thorvaldson-Choudhury från Göteborgs Universitet.*

### INLEDNING

Klockstapeln vid Hallens kyrka byggdes 1756 av Pehr Olofsson från Dillne i Jämtland. Klockstapeln är en fristående stolpverkskonstruktion sydväst om kyrkan. Klockboden har rödfärgad lockpanel och koppartak med ett gulmålat fönster och foder mot sydöst och på motsatt sida dörr med foder i samma färg. Stolparna som bär upp klockdäck är klädda med tjärade spån. Kryssträvorna är rödmålade. Klockdäcket har gulmålade räcken och balusterdockor. Taket över klockdäcket har tjärade spån. Den åttasidiga italianen har gulmålade balusterdockor, spån och ljudluckor. Ljudluckorna är målade i svart med åretal 1756 och målade urtavlor med visare och romerska siffror. Lökkupolen och tornspiran har tjärade spån och kröns av smide med vindflöjel.

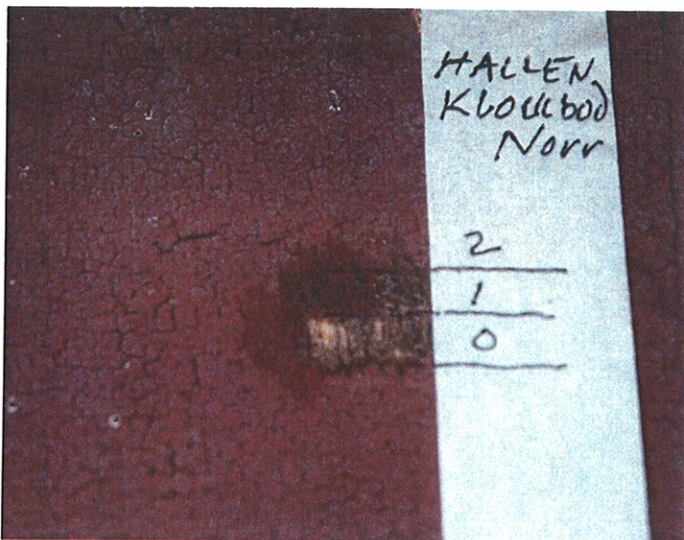


## FÄRGUNDERSÖKNING

Mindre skrapprov gjordes på ett flertal ställen innan färgstegar skrapades fram i lägen skyddade av väder och vind. Färgstegarna fotograferades. Pigment från färgskikt närmast trä har analyserats i genomfallande ljus i mikroskåp. Bindemedlet i färgskiktet löstes upp i etylmetylketon, diacetonalkohol och etoxystylacetat. Pigmentkornen överfördes till ett objektglas och göts in under ett täckglas med "Cargille Meltmount" som har ljusbrytningsindex 1,66. Pigmenten har analyserats i 400 gångers förstoring med transmitterat ljus i polarisationsmikroskåp. Färgflaga från en lucka på italianen göts in i plast, slipades plant och identifierades i påfallande ljus i mikroskåp.

### Klockbod, panel

Klockbodens panel är rödfärgad en färgstege skrapades fram i skyddat läge under takfoten på norrsidan. Skikt n:r 0 är trä, skikt n:r 1 är trätjära pigmenterad med rött och skikt n:r 2 är befintlig rödfärg av slamfärgskaraktär.



Pigmenten i skikt n:r 1 analyserades i mikroskåp. Svarta, röda och några transparenta partiklar kan urskiljas:

Partiklarnas form: oregelbundna, splintformade

Partiklarnas färg: svarta

Isotropic

Slutsats: träkolssvart

Partiklarnas form: små eller mycket små

Partiklarnas färg: röda med svarta kanter

Ljusbrytningsindex: större än 1,66

Anisotropic

Enhetligt röda med korsade polarisationsfilter

Slutsats: järnoxidrött

Partiklarnas form: stora, oregelbundna, kollial form

Partiklarnas färg: transparenta, violetta kanter

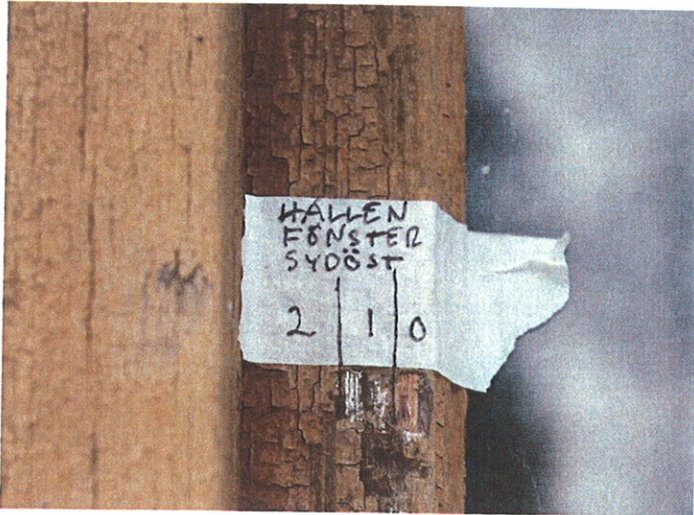
Ljusbrytningsindex: mindre än 1,66

Anisotropic

Slutsats: kvarts

### Klockbod, fönster

En färgstege skrapades fram på klockbodens fönsterbåge i sydost. Skikt n:r 0 är trä, skikt n:r 1 är vitt med oljefärgskaraktär och skikt n:r 2 är befintlig gul färg.



Pigmentet i färgskikt n:r 1 analyserades i mikroskåp: gulvita partiklar kan urskiljas.

Partiklarnas form: mycket små runda korn

Partiklarnas färg: gula i transmitterat ljus

Färg med korsade polarisationsfilter: vita

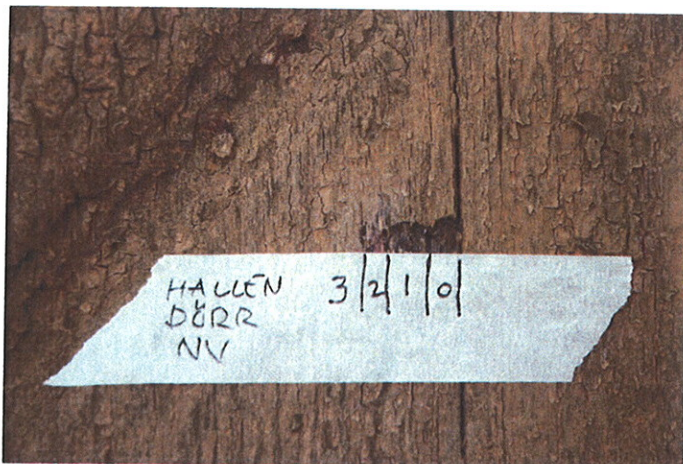
Ljusbrytningsindex: större än 1,66

Anisotropic

Slutsats: titanvitt

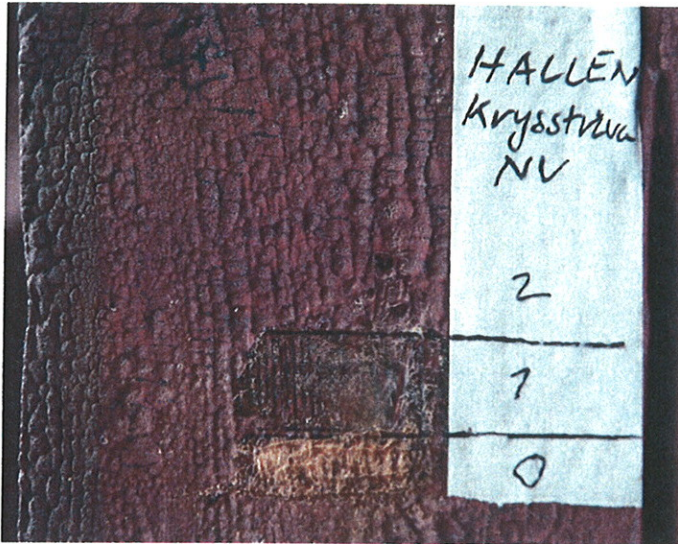
### Klockbod, dörr

En färgstege skrapades fram på ett litet parti med tjockt färgskikt. Skikt n:r 1 är trä, skikt n:r 1 är tjära, skikt n:r 2 är röd med slamfärgskaraktär och n:r 3 är befintlig gul färg.



### Klockdäck, kryssträva

Krysstävorna mellan klockbod och klockdäck är rödmålade. En färgstege skrapades fram i nordvästra hörnet. Skikt n:r 0 är trä, skikt n:r 1 är trätjära pigmenterad med rött och skikt n:r 2 är befintlig rödfärg i slamfärgskaraktär.



### Räcke och balusterdockor

Klockdäcket har gulmålade räcken och balusterdockor. En färgstege skrapades fram på räckets nedre del, på norrsidan. Skikt n:r 0 är trä, skikt n:r 1 är trätjära svagt pigmenterad med rött, skikt n:r 2 är trätjära pigmenterad med rött och skikt n:r 3 är befintlig gul färg.



Pigmentet i färgskikt n:r 1 och skikt n:r 2 analyserades i mikroskåp: svarta, röda och transparenta partiklar kan urskiljas.

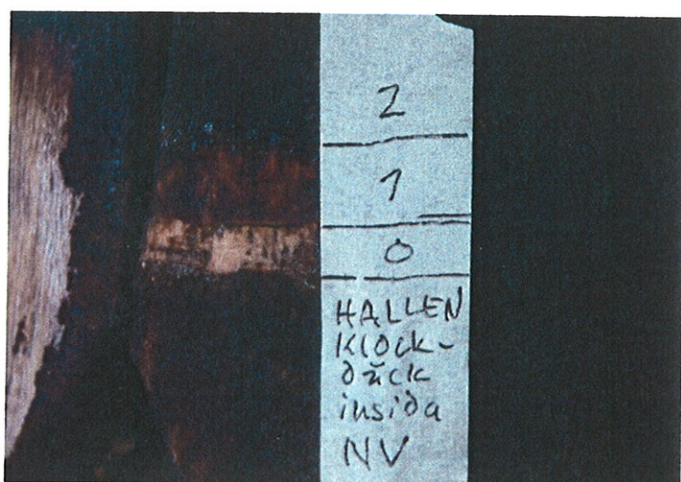
Partiklarnas form: oregelbundna, splintformade  
Partiklarnas färg: svarta  
Isotropie  
Slutsats: träkolssvart

Partiklarnas form: små eller mycket små  
Partiklarnas färg: röda med svarta kanter  
Ljusbrytningsindex: större än 1,66  
Anisotropic  
Enhetligt röda med korsade polarisationsfilter  
Slutsats: järnoxidrött

Partiklarnas form: stora, oregelbundna, kollial form  
Partiklarnas färg: transparanta, violetta kanter  
Ljusbrytningsindex: mindre än 1,66  
Anisotropic  
Slutsats: kvarts

### Spån på stolpe

En färgstege skrapades fram på en spånklädd stolpe på klockdäck i nordväst. Skikt n:r 0 är trä, skikt n:r 1 är trätjära pigmenterad med rött och skikt n:r 2 är befintlig trätjära.



Pigmenten i skikt n:r 1 analyserades i mikroskåp. Svarta, röda och några transparenta partiklar kan urskiljas:

Partiklarnas form: oregelbundna, splintformade  
Partiklarnas färg: svarta  
Isotropic  
Slutsats: träkolssvart

Partiklarnas form: små eller mycket små  
Partiklarnas färg: röda med svarta kanter  
Ljusbrytningsindex: större än 1,66  
Anisotropic  
Enhetligt röda med korsade polarisationsfilter  
Slutsats: järnoxidrött

Partiklarnas form: stora, oregelbundna, kollial form  
Partiklarnas färg: transparanta, violetta kanter  
Ljusbrytningsindex: mindre än 1,66  
Anisotropic  
Slutsats: kvarts

## Takspån

Det var också svårt att ta prov från takspånen eftersom något skyddat läge inte var möjligt att nå utan ställning. Inga färgstegar kunde skrapas fram och det prov som analyserades får ses som ett stickprov som behöver kompletteras med fler referenser för att få en säker identifikation.

Ett prov från ett spån på taket i nordväst över klockdäck analyserades. I mikroskåp kan svarta, röda och transparenta partiklar urskiljas:

Partiklarnas form: oregelbundna, splintformade

Partiklarnas färg: svarta

Isotropie

Slutsats: träkolssvart

Partiklarnas form: små eller mycket små

Partiklarnas färg: röda med svarta kanter

Ljusbrytningsindex: större än 1,66

Anisotropie

Enhetligt röda med korsade polarisationsfilter

Slutsats: järnoxidrött

Partiklarnas form: stora, oregelbundna, kollial form

Partiklarnas färg: transparenta, violetta kanter

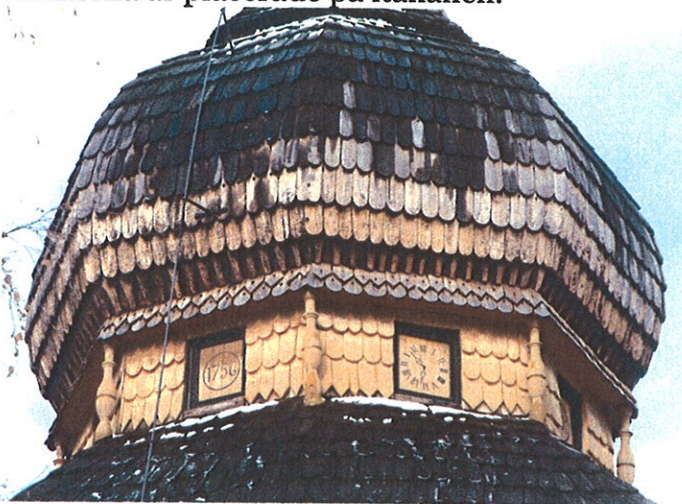
Ljusbrytningsindex: mindre än 1,66

Anisotropie

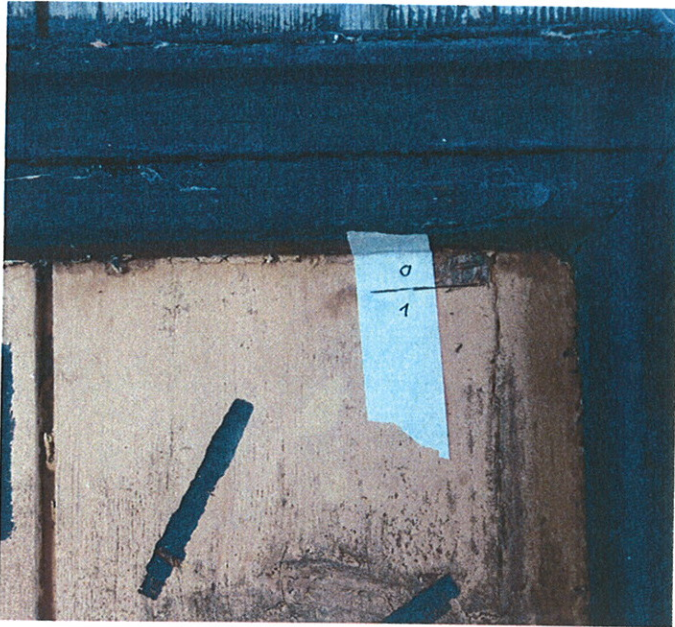
Slutsats: kvarts

## Lucka

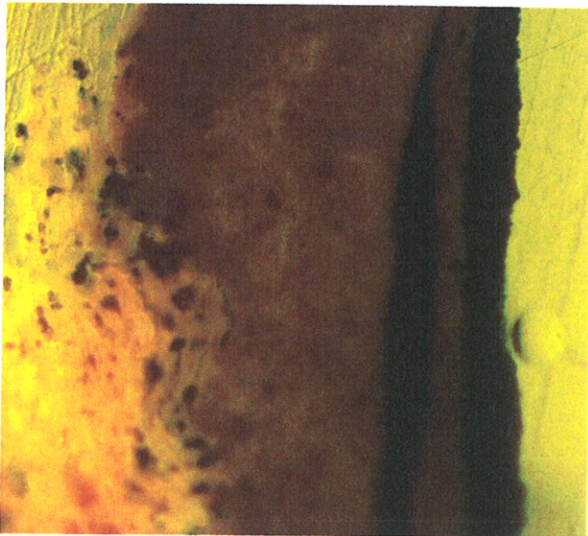
Luckorna är placerade på italianen.







En färgstege skrapades fram på en lucka åt norrväst. Skikt n:r 0 är trä och skikt n:r 1 är den befintliga gula färgen.



Ett färgprov från den romerska siffran I göts in i plast, slipades plant och identifierades i påfallande ljus i mikroskåp. Det visar sig att den gula färgen finns i två skikt som inte var möjliga att separera med skalpell och siffrornas svarta markering också är dubblerad. Till vänster i bild syns originalfärgen närmast trä: de ockragula pigmenten är uppblandade med rödaktiga pigmentkorn, sedan kommer siffrans svarta färg och därefter den befintliga ockragula skiktet som är mer homogent med färre röda korn och slutligen den befintliga svarta färgen på siffran, det gula fältet längst till höger är plasten som färgskiktet är ingjutet i. Färgerna på bilden är något förvanskade eftersom ett filter har använts för att förbättra kontrasten mellan skikten.

## Italianen

I ett skyddat läge i nordväst på italianen under taksprång har den befintliga ockragula färgen behållit sin glans och mörkare nyans eftersom bindemedlet i ytskiktet inte är nedbrutet här. På de flesta ställen på klockstapeln är bindemedlet i den gula färgen kraftigt nedbrutet i ytskiktet av solljuset vilket ger en matt och för ljus nyans.



## Kommentar

Kommentar: kvarts förekommer ofta som en förorening i naturliga pigment.

Med optisk identifikation i polarisationsmikroskop kan man inte särskilja engelskt rött, caput mortuum och "Falu" rödfärg eftersom alla är järnoxider och reagerar optiskt på liknande sätt. Partiklarnas egenfärg ligger närmast en rödfärg detta tyder på att pigmentet är "Falu" rödfärg.

Titanvitt framställdes första gången i Norge 1918 och började användas på 1920-talet.

Undersökningen i oktober 2009 gjordes utan ställning därför togs inga prov på t ex balusterdockorna på italianen. Det var också svårt att ta prov från takspånen eftersom något skyddat läge inte var möjligt att nå utan ställning.

## KÄLLOR

Egervärn E. *Hallens kyrka*, Bräcke 1989

Fridell Anter K, Wannfors H, *Så målade man*, Stockholm 1990

Hallens kyrka, karaktäristik, Jamtli

Åtgärdsprogram Hallens klockstapel, Byggkultur Mittkonsult AB, 2008

För Murberget Läns museet Västernorrland



Lennart Kristiansson  
1:e konservator

## RAPPORTSERIE – JAMTLI, 2009

ISSN 1654-2045

- 2009:1 Arkeologisk förundersökning – Schaktkontroll i anslutning till fornlämningar 49, hög, samt 235, fossilåker, i Frösö socken  
*Amanda Jönsson*
- 2009:2 Löfsåsen. Skadekartering samt arkeologisk undersökning vid fornlämning nr 258, fossil åker, i Brunflo socken 2008  
*Amanda Jönsson*
- 2009:3 Sörgården – Antikvarisk kontroll vid restaurering av mangårdsbyggnad 2004–2007  
*Olof Edin*
- 2009:4 Sommarhagen – förslag till förnyelse  
*Ove Hemmendorff*
- 2009:5 Brunflo ställverk – Antikvarisk kontroll vid exteriör restaurering 2008  
*Olof Edin*
- 2009:6 Lillhärjåbygget – Restaurering av Farfarslidan och kokhuset, 2008  
*Martina Berglund*
- 2009:7 Landsomslägdén – Skadekartering samt arkeologisk undersökning vid fornlämning nr 142 i Lockne socken, fossil åker, 2008  
*Amanda Jönsson*
- 2009:8 Ankarede kapell – Antikvarisk kontroll vid exteriör restaurering, 2004  
*Martina Berglund*
- 2009:9 Munkflohögen – Kulturhistorisk karakterisering inför vindkraftpark  
*Anders Hansson*
- 2009:10 Tomtangården – Vårdplan  
*Christina Persson*
- 2009:11 Hotell Tänninge – Dokumentation 2008  
*Martina Berglund*
- 2009:12 Östersunds gamla kyrka – Antikvarisk kontroll vid exteriör restaurering 2007–2008  
*Martina Berglund*
- 2009:13 Järnåldersåker och gravhögar i Håkansta – Arkeologisk utredning i anslutning till fornlämning nr 38 Brunflo socken, gravhögar, 2008  
*Amanda Jönsson*
- 2009:14 Kyrkås gamla kyrka – Antikvarisk kontroll vid omläggning av spåntak 2007  
*Hampus Benckert*
- 2009:15 Linsells kyrka – Antikvarisk kontroll vid utvändig målning 2007  
*Hampus Benckert*

- 2009:16 Mittåhammaren – Antikvarisk kontroll vid restaurering av sommarviste 2006-2007  
*Christina Persson*
- 2009:17 Färgundersökning av Älvros klockstapel 2009  
*Martina Berglund*
- 2009:18 Vid Lillsjöströmmens utlopp – Arkeologisk undersökning av fornlämning RAÄ Nyhem 112:1, stenåldersboplats, 2008  
*Amanda Jönsson*
- 2009:19 Munkflohögen och Raftsjöhöjden – Arkeologisk utredning inför vindkraftparker  
*Anders Hansson*
- 2009:20 Arkeologisk utredning inför vindkraftsutbyggnad  
*Anders Hansson*
- 2009:21 Vikens kapell – Antikvarisk kontroll vid exteriör restaurering 2008–2009  
*Martina Berglund*
- 2009:22 Arkeologisk utredning – Kraftledning mellan Hammarstrand och Graninge med anslutning till Bispgården  
*Amanda Jönsson*
- 2009:23 Glötesvålen – Arkeologisk utredning inför vindkraftspark  
*Anders Hansson*
- 2009:24 Bostadsakuten
- 2009:25 Fjällglim – Åtgärdsförslag för restaurering av boningshus, uthus och tvättstuga  
*Martina Berglund*
- 2009:26 Östersunds gamla kyrka – Antikvarisk kontroll vid interiör konservering och restaurering 2003–2006  
*Martina Berglund*
- 2009:27 Trumslagarnas skräpgröp – Arkeologisk utredning samt undersökning inom fastighet Frösö 2:52, 2008  
*Amanda Jönsson*
- 2009:28 Färgundersökning av Hallens klockstapel 2009  
*Martina Berglund*