

# Färgundersökning av Norderö klockstapel 2008

Prästbordet 1:1, Norderö socken, Östersunds kommun

Christina Persson



**JAMTLI** 

RAPPORT – JAMTLI, JÄMTLANDS LÄNS MUSEUM 2008:4  
ISSN 1654-2045

Utgivning och distribution:  
Jamtli, Jämtlands läns museum  
Box 709  
831 28 Österund  
Tel 063-15 01 00  
Fax 063- 10 61 68

© Jamtli, Jämtlands läns museum 2008

Allt kartmaterial från GSD-Fastighetskartan © Lantmäteriverket  
Dnr 507-97-2674

Omslagsbilder:  
Norderö klockstapel 14 mars 2008.  
Foto: Christina Persson, Jamtli.

Redigering och layout framsida: Lena Ljungkvist, Jamtli Förlag

ISSN 1654-2045

# Innehållsförteckning

<b>INLEDNING .....</b>	<b>3</b>
<b>KARTA .....</b>	<b>5</b>
<b>HISTORIK OCH BESKRIVNING.....</b>	<b>5</b>
<b>HISTORIK OCH BESKRIVNING.....</b>	<b>6</b>
<b>BENÄMNING AV BYGGNADSEDELAR .....</b>	<b>7</b>
<b>FÄRGUNDERSÖKNING .....</b>	<b>7</b>
<b>SAMMANFATTNING .....</b>	<b>8</b>
<i>Takspån .....</i>	<i>8</i>
<i>Ljudluckor .....</i>	<i>9</i>
<i>Balusterdockor .....</i>	<i>9</i>
<i>Panel .....</i>	<i>10</i>
<i>Faltak .....</i>	<i>11</i>
<b>ANALYS AV FÄRGSKIKTEN.....</b>	<b>12</b>
<i>1938 – 1970-talet .....</i>	<i>12</i>
<i>Före 1938.....</i>	<i>13</i>
<i>Spår av äldsta färgsättningen.....</i>	<i>13</i>
<b>FÖRSLAG TILL FÄRGSÄTTNING.....</b>	<b>14</b>
<b>KÄLL- OCH LITTERATURFÖRTECKNING .....</b>	<b>15</b>

**BILAGA 1:** Rapport. Färgundersökningar av klockstapeln vid Norderö kyrka, Lennart Kristiansson, Länsmuseet Västernorrland.

**BILAGA 2:** E-post från Lennart Kristiansson 2008-05-27

**BILAGA 3:** Fasadskisser

# Inledning

Norderö klockstapel vid Norderö kyrka kommer under 2008 att restaureras och med anledning av detta har följande färgundersökning av klockstapeln genomförts. Länsstyrelsen i Jämtlands län lämnade tillstånd till restaureringen 2007-08-09 och ett av villkoren i beslutet var att en färgundersökning skulle genomföras före målningen av stapeln (1st dnr 433-11538-06). Syftet med undersökningen har alltså varit att undersöka om klockstapeln har haft olika färgsättningar genom tiderna, hur den har varit behandlad och vilka pigment som har använts. Målet är att få ett bra underlag för ett färgsättningsförslag av klockstapeln i samband med restaureringen.

Färgundersökningen har gjorts på uppdrag av Frösö, Norderö, Sunne kyrkliga samfällighet av Christina Persson, byggnadsantikvarie på Jamtli, och Lennart Kristiansson, konservator på Länsmuseum Västernorrland. Lennart Kristiansson har sammanställt en egen rapport med resultaten från analysen av pigmenten i polarisationsmikroskåp som medföljer som bilaga i rapporten.

Östersund maj 2008

Christina Persson  
Antikvarie

## Fastighetsuppgifter m.m.

<b>Objekt</b>	Norderö klockstapel
<b>Fastighet</b>	Prästbordet 1:1, Norderö kyrka, Norderö socken, Östersunds kommun
<b>Uppdragsgivare</b>	Frösö, Sunne, Norderö kyrkliga samfällighet Kyrkonämnden Sikvägen 88 832 53 Frösön  Kontaktperson: Ulf Andersson
<b>Antikvarie</b>	Jamtli/Jämtlands läns museum Box 709 831 28 Östersund  kontaktperson: Christina Persson
<b>Dnr JLM</b>	469/2007 F8A
<b>Dnr LST</b>	433-11538-06



# Historik och beskrivning

Klockstapeln vid Norderö kyrka byggdes 1752 av byggmästare Pehr Olofsson från Dillne, Oviken<sup>1</sup>. Medhjälpare var Per Jönsson från Näs socken. Pehr Olofsson var verksam i framförallt Jämtland och Härjedalen som byggmästare under andra hälften av 1700-talet och ansvarig för både ombyggnader av kyrkor och för nybyggnader av klockstaplar. Bland annat är klockstaplarna på Frösön och i Hallen byggda av honom. Pehr Olofsson var även ansvarig för ombyggnaden av Norderö kyrkas takvalv.

Klockstapeln är byggd i liv med bogårdsmuren i kyrkogårdens sydvästra hörn. Den har en kvadratisk plan. Den nedre delen består av en bod med sadeltak och stående lockpanel. I syllvarvet är nio stolpar placerade som går upp genom sadeltaket och bär upp den öppna klockvåningen och det pyramidformade taket med italian, d.v.s. mellanrummet med ljudluckor mellan de två pyramidformade takfallen. Enligt uppgifter i räkenskaperna levererade sockenmännen virke till stapeln medan kyrkokassan bekostade arbete och tjära.

Klockstapeln har idag en rödmålad stående lockpanel. Rödmålade är likaså balusterdockorna i klockvåningen och ljudluckorna. På dörren finns spår efter röd färg. De spåntäckta pyramidtaken och stolparna är tjärade liksom faltaket över den nedre boden.

En stor restaurering av hela kyrkomiljön ägde rum 1939 efter ett åtgärdsprogram upprättat av landsantikvarie Eric Festin.<sup>2</sup> Då murades bland annat kyrkans vapenhus upp i tegel, som ersättning för det timrade vapenhuset, och den muromgärdade kyrkogården utvidgades mot norr. Samma tid ägde restaureringen av Mattmars klockstapel och kyrka rum efter Eric Festins förslag. Även där byggdes ett nytt vapenhus. För Norderö klockstapel beskrivs i programmet att allt utvändigt trävirke skulle färgas med ”mörk kopparfärg” och tjäras, på samma sätt som på kyrktaket. Det är osäkert vad som menas med mörk kopparfärg. Vidar var fem av stolparna rötskadade och skulle påskaras. Sadeltaket skulle kompletteras med nya vattrandade brädor. Omkring stolparna skulle tätning med galvanitplåt göras. Det är osäkert exakt vad som gjordes vid restaureringen eftersom det inte finns någon kontrollrapport i läns museets arkiv.

Efter 1939 har det inte genomförts någon större restaurering av klockstapeln men enskilda brädor i faltaket har bytts ut efter hand och flera tjärningar av stapeln har genomförts. De rödmålade byggnadsdelarna har målats med plastfärg. Några av balusterdockorna har försetts med nya tappar. Stapeln tjärades senast 1987.

---

<sup>1</sup> Uppgifterna i kapitlet är huvudsakligen hämtade ur Jan Sundströms kyrkoberivning av Norderö kyrka, Jämtlands kyrkor 34, 1987.

<sup>2</sup> Norderö kyrka, Norderö socken. Handlingar från restaureringen 1938-39 i Jämtlands läns museums topografiska arkiv.

## Benämning av byggnadsdelar

Klockstapelns fasader benämns utifrån vilket väderstreck de är orienterade emot. Gaveln med entrén är orienterad mot öster.



Klockstapeln vid Norderö kyrka byggdes 1752 av byggmästare Pehr Olofsson från Dillne i Oviken. Här ses fasaden mot väster i mars 2008.

## Färgundersökning

I samband med att ett åtgärdsprogram för klockstapelns restaurering togs fram 2002 påtalade länsstyrelsen vikten av att en färgundersökning gjordes inför restaureringen. Det finns inte så stor kunskap om hur klockstaplarna i länet har varit färgsatta och det stora flertalet har i likhet med Norderön genomgått en restaurering under 1930- 40-talen då deras nuvarande färgsättning tillkommit.

Klockstapeln undersöktes den 14 mars 2008. Det gjordes skrapprover på de olika byggnadsdelarna för att se om äldre färglager fanns bevarade under det yttersta skiktet. Byggnadsdelarna som undersöktes var spån, ljudluckor, balusterdockor, den nedre bodens lockpanel och faltaket. Färgstegar skrapades fram i lägen skyddade av väder och vind och fotograferades. Det understa lagret färg kallas 1 medan 0 är trärent.

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



## Sammanfattning

Det fanns få urskiljbara lager av färg på klockstapelns olika byggnadsdelar. Det var mycket svårt att skrapa fram några tydliga kulörsikt. Det finns inga spår av att klockstapelns har varit målad med andra pigment än svart och rött. Samtliga byggnadsdelar förefaller i sitt understa skikt ha varit tjärade med rött och svart pigment, även de delar som idag är målade med plastfärg, alltså ljudluckorna, balusterdockorna och lockpanelen.

### Takspån

De handtäljda spån som sitter på stolparna tillhör de äldsta på klockstapelns tillsammans med de handspräckta spånorna som sitter i italianen vid ljudluckorna. Spånorna på de två pyramidtaken är bytta mot öster, söder och väster mot sågad spån av okänd ålder. Spånorna på norra takfallet är äldre och handspräckta. Allt spån är ytterst tjärat med ett innehåll av ett mörkt/svart pigment.

Skrapprover gjordes på flera spån innan en färgstege skrapades fram på ett spån på stolpen i det sydöstra hörnet i ett skyddat läge högst upp mot taket (det står sydvästra hörnet i Lennart Kristianssons rapport vilket är fel). Två färgskikt kunde urskiljas. I det undre skiktet syntes röda partiklar.

- |         |  |
|---------|--|
| Lager 2 | svart trätjära   |
| Lager 1 | pigmenterad tjära med spår av rött pigment. Partiklar av träkolssvart, järnoxidrött och transparenta kvarts urskiljbara i mikroskåp. |



En av de spånklädda stolparna som bär upp klockvåningen och taket. På spånen syns en mörkfärgad tjära ytterst.

### Ljudluckor

Det finns två ljudluckor mot varje väderstreck i italianen. De är målade röda med plastfärg.

En färgstege skrapades fram på en av luckorna mot norr. Ett (eller fler) lager med mörkare röd kulör syntes under det yttersta lagret men det var svårt att separera de olika lagren åt.

- |         |   |
|---------|---|
| Lager 2 | röd plastfärg   |
| Lager 1 | ett lager tjära pigmenterad med rött. Kulören är lite mörkare än plastfärgens kulör. Partiklar av träkolssvart, järnoxidrött och transparenta kvarts urskiljbara i mikroskåp. |



Färgstege på en av ljudluckorna mot norr. Under den röda plastfärgen finns tjära med rött pigment.

### Balusterdockor

Balusterdockorna på klockdäcket är av lite olika ålder. Några har tillkommit i ganska sen tid medan andra är av hög ålder, troligen original. Flera balusterdockor har omfattande rötskador bland annat p.g.a. sprickbildning. De är målade röda med plastfärg vilket också har påverkat skadebilden eftersom färgen stängt inne fukt.

På klockdäcket gjordes skrapprover på flera balusterdockor. En färgstege skrapades fram på en balusterdocka som bedömdes vara av hög ålder mot öster. Under plastfärgen fanns ytterligare ett lager med pigmenterad tjära.

- |         |   |
|---------|---|
| Lager 2 | röd plastfärg.  |
| Lager 1 | pigmenterad mörk tjära. Partiklar av träkolssvart och transparent kvarts urskiljbara i mikroskåp. |



Färgstege på en balusterdocka mot öster. Det fanns inga spår av att tjäran på balusterdockorna hade varit färgad med rött pigment.

### Panel

Den stående lockpanelen på den nedre klockboden har profilerade lock. Panelen är huvudsakligen ramsågad men det finns några täljda brädor. Panelen är målad röd med plastfärg.

Skrapprover gjordes på den östra sidan. En färgstege skrapades fram i ett skyddat läge under taksprånget ovanför dörren. Här kunde ytterligare två lager urskiljas. Antagligen kan det finnas flera färgskikt med rött som är mycket svåra att urskilja enligt Lennart Kristiansson.

- |         |  |
|---------|--|
| Lager 3 | röd plastfärg  |
| Lager 2 | ett rött färgskikt troligen falu rödfärg. Partiklar av järnoxid-rött och transparent kvarts. Kan vara flera lager. |
| Lager 1 | pigmenterad tjära med träkolssvart.  |



Färgstege på klockbodens panel under takutsprånget.

### Faltak

Faltakets brädor är av varierande ålder. Många av dem är ramsågade precis som brädorna i det pyramidformade undertaket. Men det finns även alldeles nya impregnerade brädor utan vattenspår. Brädorna är tjärade och det syns inga spår efter tydliga lager.

Lager 1 pigmenterad svart tjära.



Faltakets brädor är av varierande åldrar. Det finns inga spår av röd tjära här.

## Analys av färgskikten

Undersökningen i polarisationsmikroskåpet visar att de pigment som har använts för att färgsätta Norderö klockstapel är järnoxidrött och träkolssvart (se bilaga 1). Förekomsten av kvarts kan liknas vid en mindre förorening som finns i naturliga pigment och som alltid förekommer när järnoxidrött iblandats. Det finns flera olika typer av järnoxidpigment (engelskt rött, Caput mortuum, falurött) och i polarisationsmikroskåp går det inte att särskilja dessa åt (se bilaga 2, e-post från Lennart Kristiansson). Det har inte hittats några kyrkoräkenskaper som kan bekräfta när den första tjärningen av klockstapeln gjordes men det är troligt att detta skedde i samband med byggandet. 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 och det är troligt att man använde falurött i detta fall.

Det är svårt att tolka färgundersökningens resultat eftersom det finns så få urskiljbara lager. Undersökningsresultaten visar att tjäran på spånen har varit pigmenterad med järnoxidrött och träkolssvart tidigare. På ljudluckorna finns spår efter ett lager av rödpigmenterad tjära under plastfärgen medan det på balusterdockorna endast återfanns spår av träkolssvart i det undre lagret av tjära och inget järnoxidrött. Lockpanelen har under plastfärgen ett eller fler skikt av tjära med falurött pigment och ev. falurödfärg och under detta finns ett lager med tjära pigmenterat med endast träkolssvart.

Med utgångspunkt i färgundersökningen och analysen i mikroskåp av pigmenten går det att urskilja tre troliga färgsättningar före dagens färgsättning, som således blir den fjärde färgsättningen.

### 1938 – 1970-talet

Spån	tjära ev. pigmenterad med mörkt pigment
Ljudluckor	tjära ev. pigmenterad med rött pigment
Balusterdockor	tjära ev. pigmenterad med mörkt pigment
Lockpanel på nedre bod	tjära ev. pigmenterad med mörkt pigment
Faltak	tjära ev. pigmenterat med mörkt pigment
Dörr	tjära ev. pigmenterat med mörkt pigment

Dagens färgsättning med rödmålad lockpanel och röda balusterdockor har varit densamma sedan andra halvan av 1970-talet visar jämförelser med färgfoton. På en rad av konfirmationsfoton syns klockstapeln i bakgrunden och den förefaller ha nymålats 1976-77 för då lyser lockpanelen och balusterdockorna klart röda. På de äldre färgfotona från tidigt 1970-tal är det svårt att avgöra om lockpanelen är målad. Panelen och balusterdockorna ser brun träfärgade ut.

I arbetsbeskrivningen från 1938 års restaurering beskrivs kortfattat hur klockstapeln ska tjärbehandlas. Där står att mörk kopparfärg ska iblandas tjäran och att allt utvändigt trävirke ska färgas och tjäras. På beskrivningen låter det som

att samtliga byggnadsdelar tjärades på samma sätt men det är svårt att finna belägg för detta i färganalysen. I färgskiktsanalysen finns inte spår efter andra pigment än träkolssvart och järnoxidrött.

Analysen av färgskikten på balusterdockorna visar att det inte finnas något lager av oljefärg under dagens yttersta lager av plastfärg vilket tyder på att färgsättningen med röda balusterdockor är modern. Antagligen har inte spånorna rödtjärats under 1900-talet eftersom spåren av järnoxidrött är få. Den sammanvägda bedömningen är att klockstapeln fram till 1970-talet varit enhetligt tjärad, möjligen med inslag av ett mörkt pigment.

### Före 1938

Spån	pigmenterad tjära med järnoxidrött/träkolssvart
Ljudluckor	pigmenterad tjära med järnoxidrött/träkolssvart
Balusterdockor	pigmenterad tjära med träkolssvart
Lockpanel på nedre bod	pigmenterade tjära med järnoxid- rött/träkolssvart, ev. nåt lager av slamfärg
Faltak	tjära (kan ha varit pigmenterad med träkolssvart)
Dörr	pigmenterad tjära med järnoxidrött/träkolssvart

Det är troligt att de undre färgskikten med tjära som är pigmenterad med järnoxidrött och träkolssvart har hög ålder. Inför restaureringen 1938 kan det röda pigmentet i tjäran ha varit väldigt svagt om det var länge sedan klockstapeln tjärbehandlades med rödtjära. Det kan vara en av anledningarna till att man föreslog att klockstapeln skulle tjärbehandlas enhetligt, men det kan också ha varit ett medvetet val som tog utgångspunkt i hur man vid den tiden såg på de jämtländska klockstaplarnas färgsättning.

Lockpanelen har ett tjockt lager av pigmenterad tjära under plastfärgen där det yttersta lagret är rött och det undre svart. Antagligen har lockpanelen tjärats flera gånger med tillsats av rött pigment men det gick inte att urskilja några tydliga lager. En möjlighet är att man också målat klockstapeln med faluröd slamfärg någon gång helt utan tjära. Enligt färgskiktsanalysen i mikroskåp har balusterdockorna inte varit tjärade med rött pigment. På faltaket finns inga spår efter rödtjära.

### Spår av äldsta färgsättningen

Spån	pigmenterad tjära med järnoxidrött/träkolssvart
Ljudluckor	pigmenterad tjära med järnoxidrött/träkolssvart
Balusterdockor	pigmenterad tjära med träkolssvart
Lockpanel på nedre bod	pigmenterad tjära med träkolssvart
Faltak	tjära (kan ha varit pigmenterad med träkolssvart)
Dörr	pigmenterad tjära med järnoxidrött/träkolssvart

På lockpanelen finns spår efter ett undre lager av tjära som endast varit färgsätt med träkolssvart.

## Förslag till färgsättning

Med utgångspunkt i färgundersökningen finns tre förslag till färgsättning.

1. En färgsättning som strävar efter att följa dagens men genom att använda de traditionella material och metoder som förekommer på klockstapeln. Byggnadsdelarna tjäras respektive rödfärgas i överensstämmelse med skiktet som ligger under plastfärgen. Undantaget från dagens färgsättning är dock att balusterdockorna inte är röda.

Spån	pigmenterad tjära med träkolssvart
Ljudluckor	pigmenterad tjära med järnoxidrött/träkolssvart
Balusterdockor	pigmenterad tjära med träkolssvart
Lockpanel på nedre bod	falurödfärg
Faltak	pigmenterad tjära med träkolssvart
Dörr	pigmenterad tjära med träkolssvart

2. En färgsättning som går tillbaka till tiden före 1938 med spån som är rödtjärad.

Spån	pigmenterad tjära med järnoxidrött/träkolssvart
Ljudluckor	pigmenterad tjära med järnoxidrött/träkolssvart
Balusterdockor	pigmenterad tjära med träkolssvart
Lockpanel på nedre bod	pigmenterad tjära med järnoxidrött/träkolssvart eller faluröd slamfärg
Faltak	pigmenterad tjära med träkolssvart
Dörr	pigmenterad tjära med järnoxidrött/träkolssvart

3. En färgsättning som överensstämmer med nr 2 men där lockpanelen på den nedre boden är tjärad med träkolssvart i enlighet med klockstapelns äldsta färgsättning.

Spån	pigmenterad tjära med järnoxidrött/träkolssvart
Ljudluckor	pigmenterad tjära med järnoxidrött/träkolssvart
Balusterdockor	pigmenterad tjära med träkolssvart
Lockpanel på nedre bod	pigmenterad tjära med träkolssvart
Faltak	pigmenterad tjära med träkolssvart
Dörr	pigmenterad tjära med järnoxidrött/träkolssvart

# Käll- och litteraturförteckning

## Otryckta källor

Jämtlands läns museum topografiska ämbetsarkiv:

Norderö kyrka, Norderö socken, Östersunds kommun.

Arbetsbeskrivning från restaureringen av Norderö kyrka 1938-39.

## Tryckta källor och litteratur

Sundström Jan, *Norderö kyrka*, Jämtlands kyrkor 34, 1987.



Handläggare: LK  
Datum: 2008-04-09  
Dnr: 2008/73

JÄMTLANDS LÄNS MUSEUM

2008-04-11

Dnr

469/2007

Diarienummerbeteckn.

F8A



Jämtlands Läns Museum  
Att. Christina Persson  
Box 709  
831 28 Östersund

## RAPPORT: Färgundersökningar av klockstapeln vid Norderö kyrka, Jämtlands län

Klockstapeln vid Norderö kyrka byggdes 1752 av Pehr Olofsson från Dillne och medhjälparen Per Jönsson från Näs socken. Klockstapeln har senast målats och tjärats 1939 och 1987.



Under mars 2005 undersöktes klockstapeln av byggnadsantikvarie Christina Persson, Jamtli och målerikonservator Lennart Kristiansson, Murberget. De delar som undersöktes av exteriören var takspån, ljudluckor, balusterdockor och klockbodens lockpanel. På faltaket kunde inget äldre måleri observeras.

Mindre skrapprov gjordes på ett flertal ställen innan färgstegar skrapades fram i lägen skyddade av väder och vind. Färgstegarna fotograferades.

Pigment från några färgskiktet 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.

### Takspån

En färgstege skrapades fram på ett takspån. Vi valde ett kyrkspån (troligen ej utbytt) på klockstapelsbenet i det sydvästra hörnet i ett skyddat läge högst upp.



Två färgskikt finns dels den befintliga svarta trätjären och ett underliggande skikt (1) med pigmenterad trätjära. I mikroskåp kan svarta, röda och några transparenta partiklar urskiljas:

Partiklarnas form: oregelbundna, splintformade

Partiklarnas färg: svarta

Isotropic

Slutsats: träkolssvart

Partiklarnas form: små eller mycket små

Partiklarnas färg: röda

Ljusbrytningsindex: större än 1,66

Anisotropic

Slutsats: järnoxidrött

Partiklarnas form: stora, oregelbundna, kollial form

Partiklarnas färg: transparenta, violetta kanter

Ljusbrytningsindex: mindre än 1,66

Anisotropic

Slutsats: kvarts

## Lucka

På italianen undersöktes en lucka mot norr. En färgstege skrapades fram under den befintliga röda plastfärgen finns ett skikt (1) med pigmenterad tjära.



I mikroskåp kan svarta, röda och några transparenta partiklar urskiljas:

Partiklarnas form: oregelbundna, splintformade

Partiklarnas färg: svarta

Isotropic

Slutsats: träkolssvart

Partiklarnas form: små eller mycket små

Partiklarnas färg: röda

Ljusbrytningsindex: större än 1,66

Anisotropic

Slutsats: järnoxidrött

Partiklarnas form: stora, oregelbundna, kollial form

Partiklarnas färg: transparenta, violetta kanter

Ljusbrytningsindex: mindre än 1,66

Anisotropic

Slutsats: kvarts

## Balusterdocka

På klockdäcket undersöktes en balusterdocka mot öster. En färgstege skrapades fram: under den befintliga röda plastfärgen finns ett skikt (1) med pigmenterad tjära.



I mikroskåp kan svarta och några transparenta partiklar urskiljas:

Partiklarnas form: oregelbundna, splintformade

Partiklarnas färg: svarta

Isotropic

Slutsats: träkolssvart

Partiklarnas form: stora, oregelbundna, kollial form

Partiklarnas färg: transparenta, violetta kanter

Ljusbrytningsindex: mindre än 1,66

Anisotropic

Slutsats: kvarts

## Panel

På klockbodens panelbrädor på östsidan skrapades en färgstege fram i ett skyddat läge under taksprånget.



Under den befintliga röda plastfärgen finns ett rött skikt (2) och under detta ett svart skikt (1) med pigmenterad tjära.

I skikt 2 kan i mikroskåp röda och några transparenta partiklar urskiljas;

Partiklarnas form: små eller mycket små

Partiklarnas färg: röda

Ljusbrytningsindex: större än 1,66

Anisotrop

Slutsats: järnoxidrött

Partiklarnas form: stora, oregelbundna, kollial form

Partiklarnas färg: transparenta, violetta kanter

Ljusbrytningsindex: mindre än 1,66

Anisotrop

Slutsats: kvarts

I skikt 1 kan i mikroskåp svarta partiklar urskiljas;

Partiklarnas form: oregelbundna, splintformade

Partiklarnas färg: svarta

Isotrop

Slutsats: träkolssvart

**Källor och litteratur.**

Markström, L., Program restaurering 2002-11-12

Markström, L., Förfrågningsunderlag 2006-09-29


Sundström, J., *Norderö kyrka*, Jämtlands kyrkor 34, Östersund 1988

För Murberget Länsmuseum Västernorrland

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Lennart Kristiansson', written in a cursive style.

Lennart Kristiansson

1:e konservator

Från:  Lennart Kristiansson <lennart.kristiansson@ylm.se> 2008-05-27 11:46:05 

Ärende: Norderö klockstapel

Till:  "Hanneryd Ola" <ola.hanneryd@z.lst.se>  **Christina Persson jamtli**  
 ulf.andersson@orrviken.se

---

Hej!

Vid analysen av det röda pigmentet i trätjärnan på Norderö klockstapel, så har jag kommit fram till att det är ett järnoxidpigment. Det finns flera olika järnoxidpigment och vid indentifikation av pigment i polarisationsmikroskåp kan man inte säkert särskilja dessa t ex engelsktrött, caput mortuum eller (Falu) rödfärg.

För exteriört måleri på 1700-talet med ett rött pigment iblandat i tjätjärna finns det ingen anledning att spekulera i att pigmentet som användes skulle vara något annat än rödfärg. Pigmentet behöver inte ha kommit från Falun eftersom det tillverkades rödfärg på fler platser.

Vid en ommålning 2008 kan det ljusare pigmentet Falu rödfärg vara väl lämpat i en rekonstruktion.

Med vänlig hälsning  
Lennart Kristiansson

## BILAGA 3 Fasadskisser

### Norderö klockstapel

Äldsta färgsättning omkr. 1752-1800-tal

Skiss färglagd av Christina Persson, Jamtli 2008-06-09



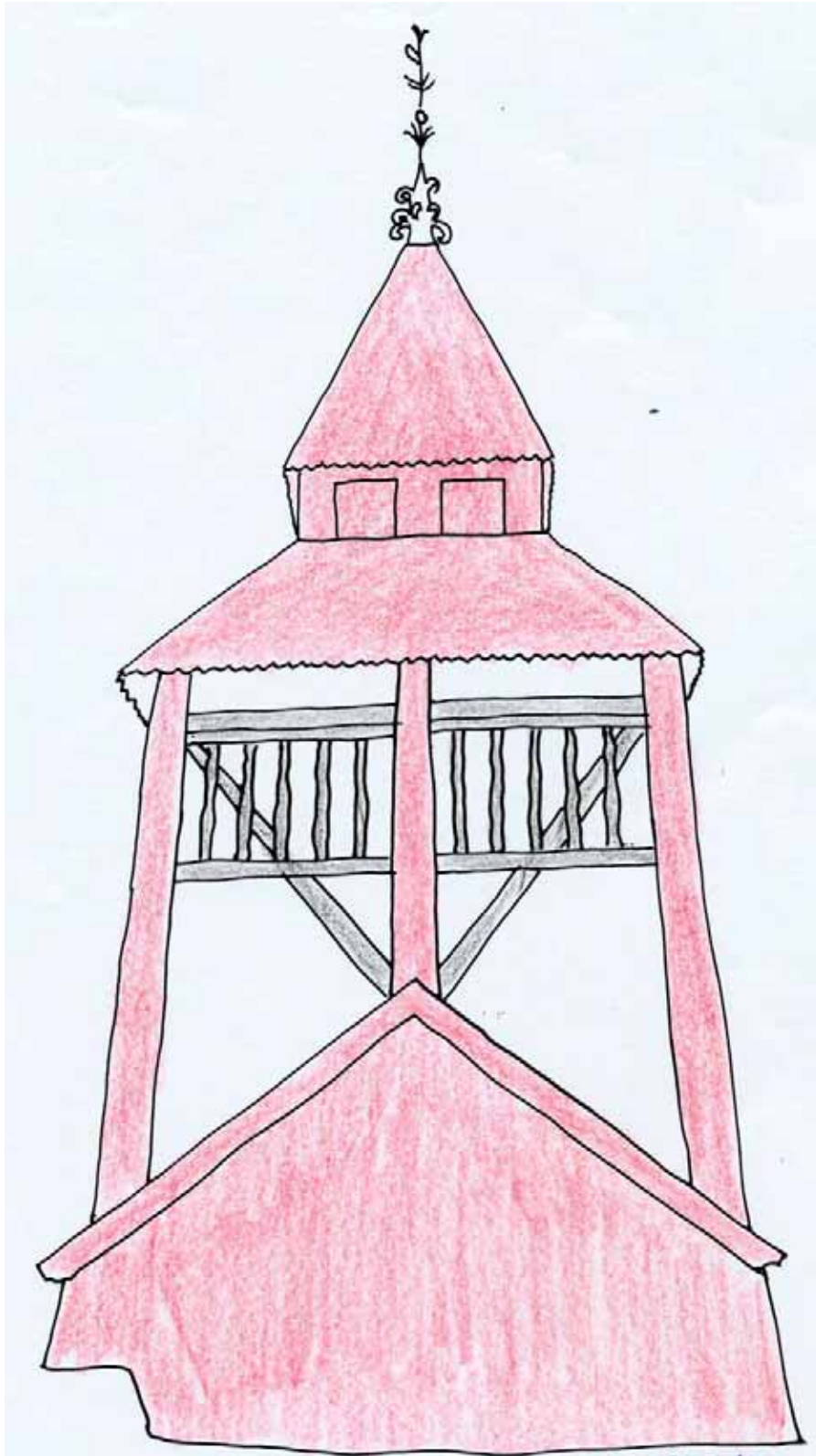


## BILAGA 3 Fasadskisser

### Norderö klockstapel

Trolig färgsättning före restaureringen 1938

Skiss färglagd av Christina Persson, Jamtli 2008-06-09

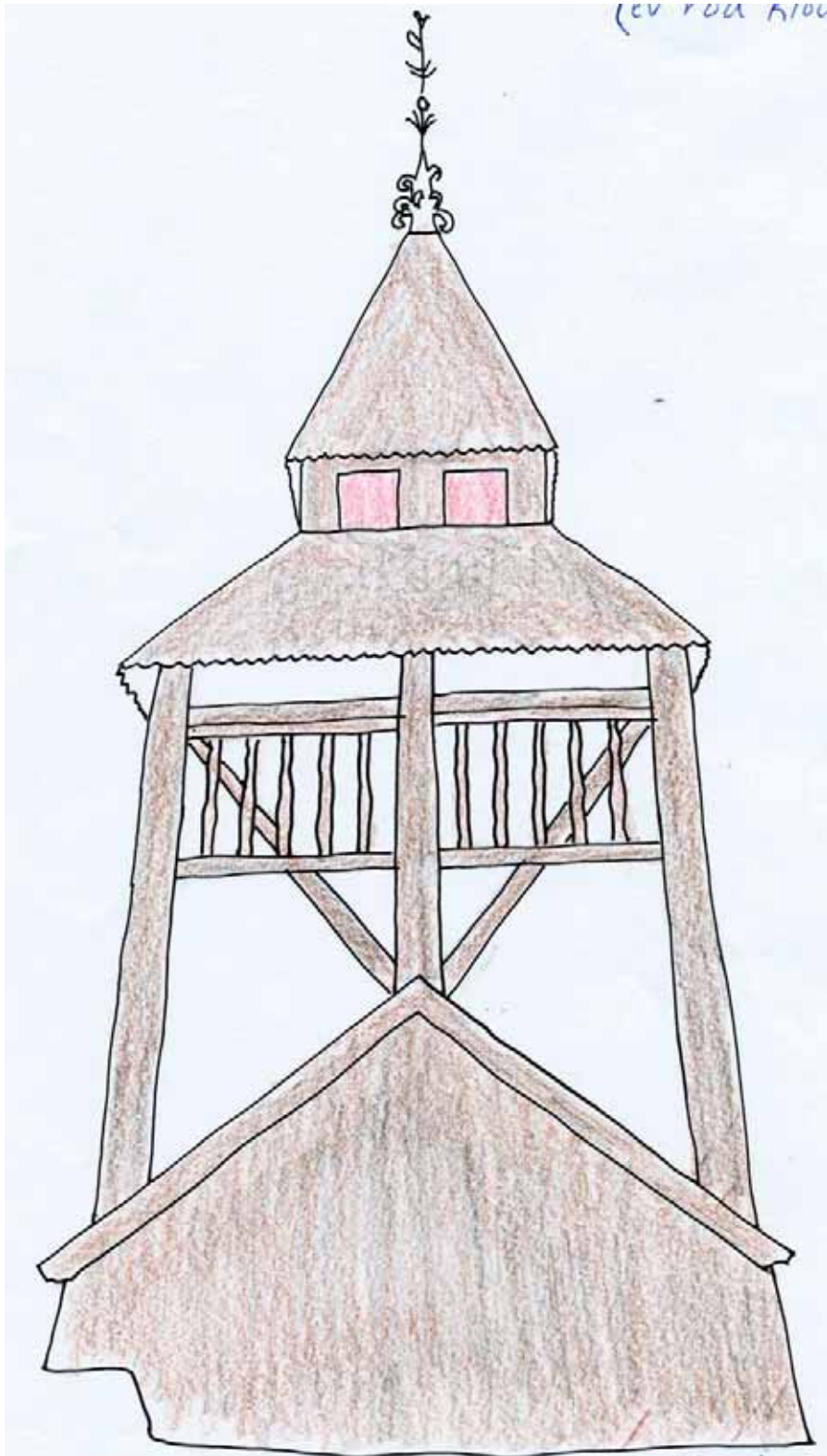


## BILAGA 3 Fasadskisser

### Norderö klockstapel

Färgsättning efter 1938 och fram till mitten av 1970-talet

Skiss färglagd av Christina Persson, Jamtli 2008-06-09



# RAPPORTSERIE – JAMTLI, JÄMTLANDS LÄNS MUSEUM 2008

ISSN 1654-2045

2008:1 Det ideella kulturarvsarbetet, livslång lärande och social ekonomi

2008:2 Arkeologisk undersökning. Bølberget, en mesolitisk boplats i Härjedalen  
Amanda Jönsson

2008:3 Dokumentation och datering av träkonstruktioner i Kyrkås gamla kyrka 2007  
Björn Olofsson

2008:4 Färgundersökning av Norderö klockstapel 2008  
Christina Persson