

# FÄRGARKEOLOGISK UNDERSÖKNING;

SMIDESDÖRR 2

---

FÄRGSPÅR FRÅN EN MEDELTIDA SMIDESDÖRR HÄRRÖRANDE FRÅN ÄLVESTAD KYRKA,  
LINKÖPINGS STIFT.

## INNEHÅLL:

Innehåll: .....	2
Uppdrag .....	3
Metod .....	3
<b>Smidesdörr 2: .....</b>	<b>4</b>
Okulär besiktning .....	5
Resultat .....	6
C3 .....	6
C4 .....	9
C5 .....	9
C5 .....	10
C6 .....	11
C7 .....	12
Sammanfattande resultat.....	13
Diskussion .....	15
Bilagor .....	16

## UPPDRAG

Färgarkeologen har fått i uppdrag av Fornåsa församling, Linköpings stift att utföra färgarkeologisk undersökning av två smidesdörrar från Älvestad kyrka.

Efter en omfattande brand i Älvestad kyrka den 29 mars 2007 flyttades dörrarna till källarvåningen i Fornåsa pastorsexpedition där de nu förvaras och där provtagning utfördes.

Uppdraget inför denna undersökning är att fastställa vilka färgspår som förekommer på dörrrens olika delar och vad man kan utläsa från detta. Syftet är att dokumentera dörrarna och de spår av färg som eventuellt kan finnas på dem, samt att få underlag för fortsatt behandling.

Det är även ett önskemål att få uppgifter om målningens substrat, dvs vilka metaller som kan spåras i underlaget med hjälp av den grundämnesanalys som planeras.

## METOD

Okulär besiktning samt provtagning för mikroskopering och kemisk analys utfördes i Fornåsa den 8 juni 2010.

Undersökningens första steg innebär mikroskopering av provmaterialet för att sortera och fotografera intressanta fynd. Undersökningen utfördes i stereomikroskop under vanligt ljus i 12 x, 25 x, och 50 x förstoring.

I de fall det var möjligt att gjuta in flera färgskikt i en färgstratigrafi utfördes det. Som inbäddningsmedium användes EpoFix UN-no 3082 (epoxiharts) samt UN no 2259 (hårdare). Ytan slipades därefter för att ta fram tvärsnittet för fotografering under mikroskop.

Enskilda fragment preparerades genom montering på "stubbar" för grundämnesanalys med SEM-EDX (Svepelektronmikroskop utrustat med energi dispersivröntgenanalysator). Även tvärsnitten har analyserats med SEM-EDX.

## SMIDESDÖRR 2:

Objektet är en smidesdörr med andreaskors, en mitt medaljong med utstansade hjärtan, samt fjorton runda diskar med en diameter omkring en handflatas bredd.



*Bild : Smidesdörr 2 från Älvestads kyrka.*

## OKULÄR BESIKTNING

Dörrens färgskikt är extremt nedbrutet. Enskilda partier har dock vissa spår av färg kvar, där prover kunde tas för närmare undersökning.

Många ytor täcks dock av rost, och någon färg finns inte kvar.



Bild :

Detalj från dörrens mittmedaljong. Stora delar av dörren är täckt av rost, och har inte längre några färgskikt kvar.

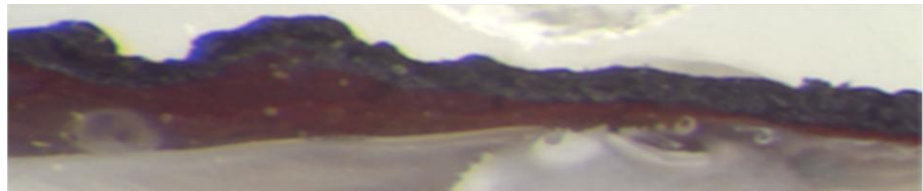
## RESULTAT

### C3

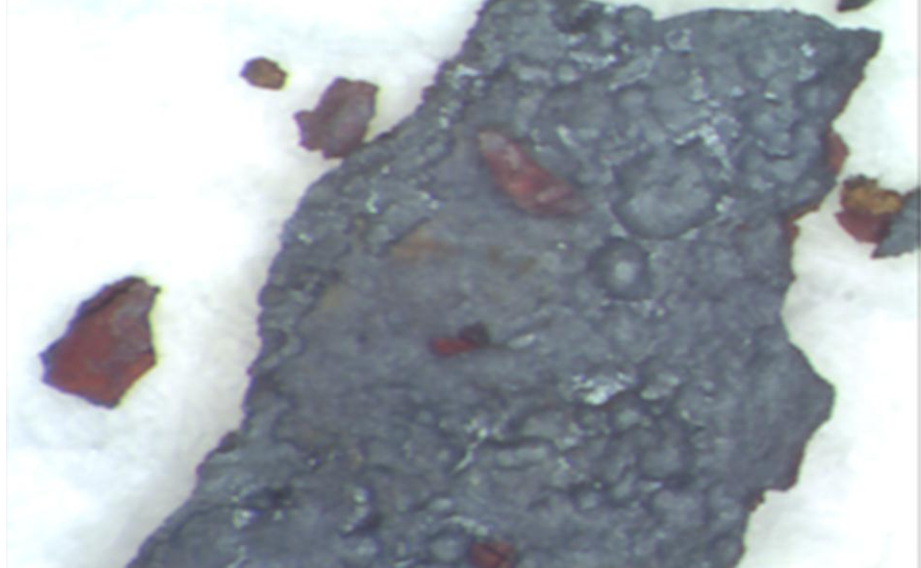
Prover tagna från mittmedaljong. Vi ser i tvärsnittundersökningen två huvudsakliga skikt, som var och ett skulle kunna bestå av flera mycket tunna strykningar. Det översta skiktet skiftar i nyanser av blåsvart till grått. Det har antingen målats i fler omgångar, upp till tre stycken, eller också har färgens innehåll skiktat sig under torkningsprocessen. Resultatetrån analys med SEM-EDX visar innehåll av järn, kalcium, tenn, svavel, kobolt och magnesium i det översta blåsvarta området (se C3 I, C3 IV samt C3V Tvärsnitt).

Skiktet under består av purpurröda nyanser där åtminstone tre skikt kan utläsas. Det purpurröda området innehåller huvudsakligen järnoxider, och vi finner även natrium (se C3 II Tvärsnitt).

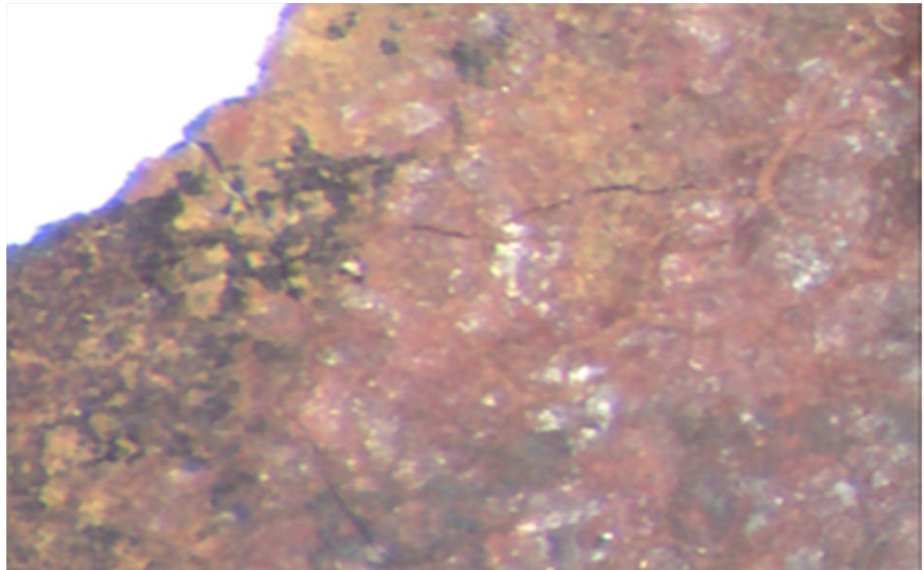
På vissa prover finns ett gulvitt skikt under det purpurröda. Det undre gulaktiga skiktet visar vid analys med SEM-EDX innehåll av kalcium kisel, järn, zink och molybden.



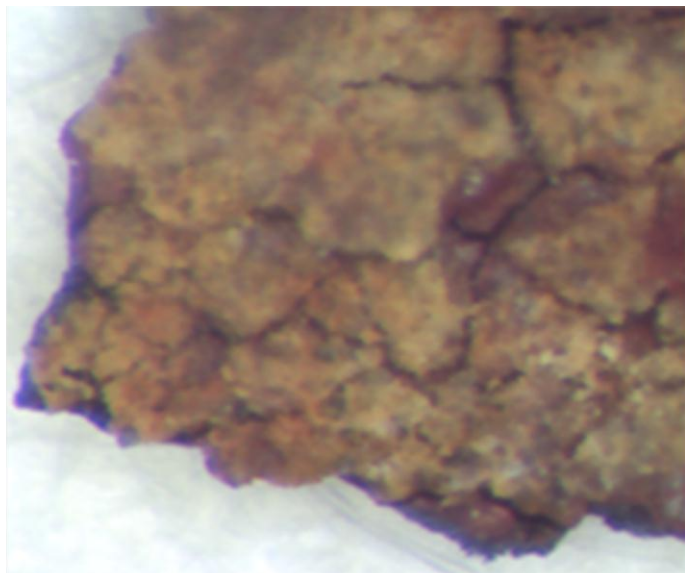
*Bild. Tvärsnitt från mittmedaljong.*



*Bild . Provmaterial från mittmedaljong, översida*



*Bild. Provmaterial från mittmedaljong undersida.*



*Bild. Provmaterial från mittmedaljong undersida, detalj som visar en gul, relativt tjock färg.*



## C4

Prover tagna från bakgrunden. Flaga avskalad ända ned till underlaget. Okulärt syns från ovasidan ett i det närmaste svart skikt. Det svarta översta skiktet skalades dock av vid provprepareringen vilket gör att det inte kan ses i bilden av tvärsnittet.

Tvärsnittets översta skikt är blåviolett. Därunder finns ett klart blått skikt, och under det ett purpurrött, vitt och underst det gulvita skiktet vilket eventuellt skulle kunna vara en grunderingsfärg. Skikten löper omlott med varandra.

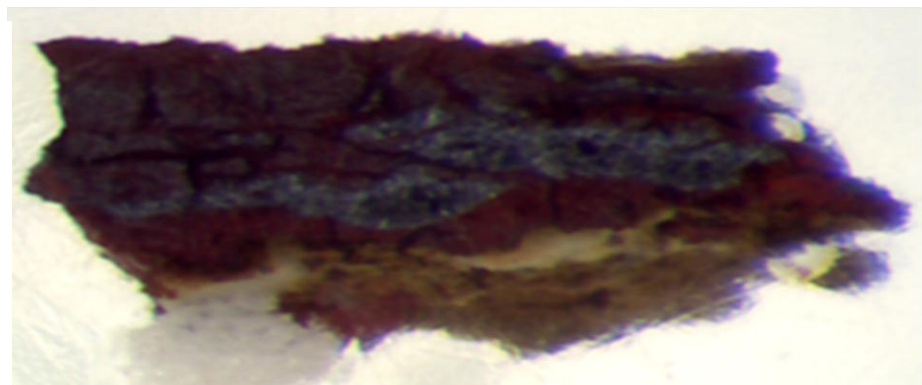
Analys av tvärsnitt med SEM-EDX visar att det blåvioletta skiktet innehåller kalcium, järn, kobolt samt klor (C4 II, C4 V, C4 VIII Tvärsnitt).

Det är möjligt att analys C4 IX prickat in det klarblå skiktet. Det är dock inte säkert. Om detta vore fallet är det dock inga större variationer av grundämnen från den blåvioletta då analysen visar innehåll av såväl kalcium, järn och kobolt. Dessutom finns här zink och magnesium (C4 IX Tvärsnitt).

Det rödvioletta skiktet innehåller huvudsakligen järn och kalcium (C4 I, C4IV och C4 VI Tvärsnitt samt prov C4c rött fragment).

Det understa skiktet innehåller kalcium, järn kisel, aluminium, zink och klor. Det är helt klart ett jordfunnet pigment. Innehållet av kisel avslöjar att det sannolikt är fråga om ett inhemskt pigment. Kulörtonen är relativt gul, vilket skulle kunna tyda på att det inte är fråga om en grunderingsfärg, ser vi noggrannare på ovasidan så finner vi även svarta områden på ytan vilket avslöjar att det ljusa gula skiktet en gång förmodligen stått framme. (C4 III Tvärsnitt).

*Bild. Tvärsnitt från bakgrundsfält. Det översta svarta skiktet har fallit bort, därefter blåviolett, blått, rödviolett, vitt samt underst något som sannolikt är en grundering.*



## C5

Prov taget från kanten till andra disken till höger om nyckelhålet.

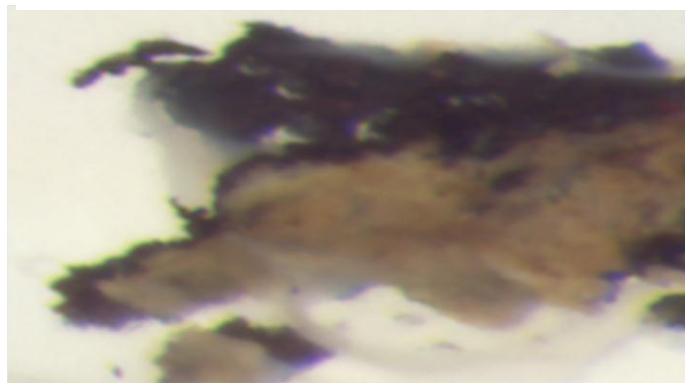
Analys med SEM-EDX visar innehåll av främst järn, kalcium, zink och kisel i det svarta skiktet (C5a).

Det ljusa skiktet innehåller bly, kalcium, järn, koppar, zink och kisel (C5 b).

Det understa på provet, vilket sannolikt är ett fragment från diskens plåt, innehåller bly, koppar och tenn (C5 I).



*Bild. Provmaterial taget i kanten till en av de runda diskarna.*

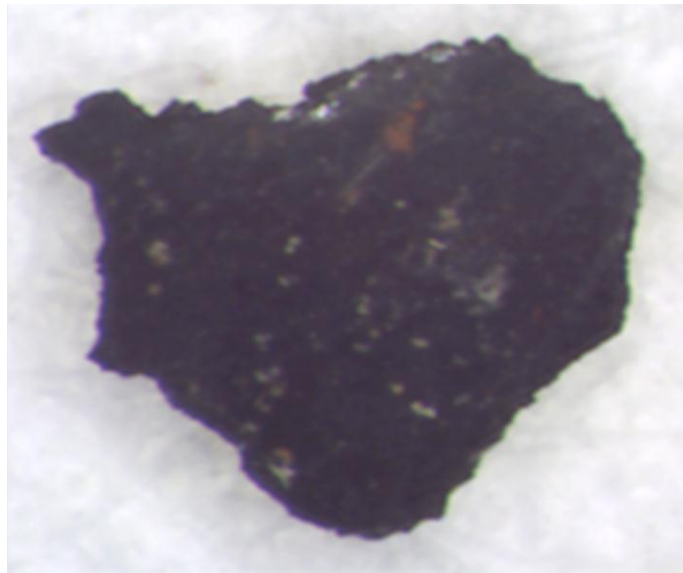


*Bild. Ingjutet färgpreparat prov C5 Ett tunt svart färgskikt ligger på en tjock ljus grund.*

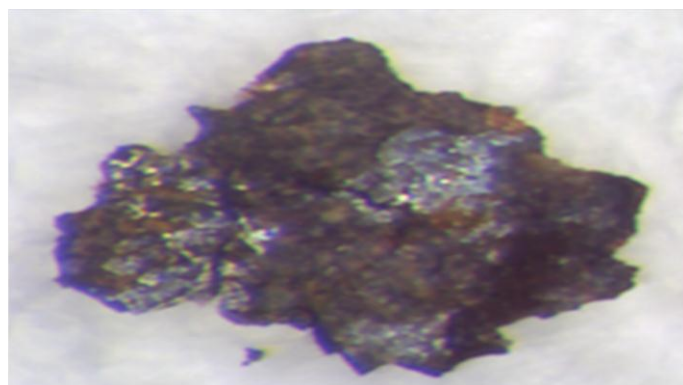
## C6

Prover tagna från disken längst ned i högra bakgrundsfältet. Fragment analyserade med SEM-EDX.

Proverna innehåller järn, kalcium, bly, kisel, fosfor, zink aluminium och kalium (Prov C6a och C6b).



*Bild. Provmaterialets översida.*



*Bild. Provmaterialets undersida.*

## C7

Prover tagna från spikhuvud.

Vitt fragment analyserat med SEM-EDX och innehåller kalcium, aluminium kisel och svavel.



*Bild.*

*Vita fragment från spikhuvud innehåller bland annat kalcium, aluminium, kisel och svavel.*

## SAMMANFATTANDE RESULTAT

### BAKGRUNDSFÄLT; PROVTAGNING C4.

---

Det understa skiktet som bland annat innehåller kalcium, järn kisel, aluminium och zink innehåller sannolikt ett naturligt jordfunnet pigment. Innehållet av kisel avslöjar att det förmodligen är fråga om ett inhemskt pigment. Kulörtonen är relativt gul, vilket skulle kunna tyda på att det inte är fråga om en grunderingsfärg. Ser vi noggrannare på ovasidan av detta skikt så finner vi även svarta områden på ytan vilket avslöjar att det ljusa gula skiktet en gång förmodligen stått framme, dvs att bakgrundsfältet en gång varit gult. Eventuellt har det även haft vita dekorativa detaljer på det gula skiktet. (C4 III Tvärsnitt).

Det rödvioletta skiktet innehåller huvudsakligen järn och kalcium, vilket innebär att den rödvioletta färgen kommer från ett ockrabaserat järnoxidpigment. Också detta skikt har troligtvis stått framme under en period.

Det klarblå skiktet ovanför det röda färgas blått sannolikt av koboltblått, vilket i så fall innebär att vi här har en möjlig datering till någon gång efter 1724. En viss osäkerhet finns dock om analysen kan hänföras till just denna punkt på provet.

Tvärsnittets översta skikt är blåviolett och är sannolikt sammansatt av en blandning mellan bland annat röd ockra och koboltblått.

Skikten i provet löper omlott med varandra, vilket kan tolkas som att det är målat på det sättet från början, antingen för att vi tagit provet just i en skarv eller också skulle det kunna vara fråga om en dekorativ eller figurativ målning. Det är också möjligt att detta beror på att skikten under värmepåverkan från branden mjuknat och flutit in i varandra på ett oregelbundet sätt.

### **MITTMEDALJONG; PROVTAGNING C3.**

---

Det understa skiktet innehåller likt det understa skiktet för bakgrundsfältet kalcium, järn kisel, och zink. (Däremot finner vi istället för aluminium molybden). Det är sannolikt ett naturligt jordfunnet pigment inhemskt pigment. Kulörtonen är liknande för bakgrundsfältet vilket gör att vi kan anta att även denna gulaktiga stått framme.

Det purpurröda skiktet innehåller bland annat ett relativt rent järnoxidpigment, medan det blågrå skiktet har ett varierat innehåll av järn, kalcium, tenn, svavel, kobolt och magnesium. Den blå kulören kommer sannolikt från koboltblått, vilket ger samma dateringsmöjlighet som för bakgrundsfältet. Övrigt innehåll i det översta skiktet kan eventuellt komma från iblandningar av andra pigment som jordfunnen järnoxidsvart med flera tänkbara blandningar.

### **DISKAR; PROVTAGNING C5 OCH C6**

---

Analys av tvärsnitt (prov C5) visar ett likartat innehåll i såväl det undre, tjockare ljusa skiktet som i det övre, mycket tunna svarta skiktet. Båda skiktet har gemensamt innehåll av bland annat järn, kalcium, zink och kisel. Det tjocka ljusa, heterogent sammansatta utseendet tyder på att detta är ett grunderingsskikt. Sannolikt består det svarta skiktet av kolpartiklar, vilket inte syns i en SEM-EDX analys. Det ljusa understa skiktet innehåller dock även bly och koppar, vilket skulle kunna härröra från underlaget.

Resultaten från prov C6 är mycket likt färgskikten vi finner från smidesdörr 1, dvs dörren med portkläpp. En svart, granulerad färgyta med inslag av röda och ljusa korn innehållande järn, kalcium, bly kisel, fosfor, zink, aluminium och kalium.

### **NIT/ SPIKHUVUD; PROVTAGNING C7**

---

Prov på vitt fragment innehåller kalcium, aluminium, kisel och svavel. Kalcium och svavel tillsammans med det kritvita utseendet tyder på innehåll av gips (kalciumsulfat), vilket i sin tur tyder på ett grunderingsskikt.

## DISKUSSION

Den tidigaste kulör vi kan finna på bakgrunden är relativt klar gul. Eventuellt även med en vit dekorationsmålning över.

Samma relativt klara järnoxidgula kulör återfinns som tidigaste skikt även på mittmedaljongen.

Det är möjligt att den klart järnoxidgula kulören utgjort färgsättningen för dörren under någon period. Men det skulle kunna vara möjligt att den endast utgjort en grundfärg för den senare purpuröda kulörtonen. Inget av dessa alternativ kan med säkerhet bestämmas.

En tydligt blå färg kan skönjas och över den en blåviolett innan det sista svarta färgskiktet målades. Då de blå nyanserna innehåller kobolt kan vi med största sannolikhet datera denna målning till efter 1724 då patentet på koboltblått för första gången publicerades.

Undersökning och analys för diskar visar förekomst av ett sannolikt grunderingsskikt.

Analys för spikhuvud/nit visar även den ett eventuellt grunderingsskikt, vilket tyder på att diskar samt åtminstone vissa nitar varit annorlunda behandlade än bakgrunden.

Ryda den 30 januari 2011

Kerstin Lyckman, Färgarkeologen

## BILAGOR

1. Översikt över provtagning.
2. Resultat från SEM-EDX:

C3 I  
C3 IV  
C3V  
C3II  
C3 Ljus underside  
C4 II  
C4 V  
C4 VIII  
C4 IX  
C4 I  
C4 IV  
C4 VI  
C4 c  
C4 III  
C5A  
C5 B vitt  
C5 I