

Rapport. Konserveringsavdelingen nr.57/2008

B.f.369. Røros. Mørkstugata 14  
Matr. Nr. 49. "Per Tørresgården"

Fargeundersøkelser av fasaden på  
den fredete stallen/fjøset

Jon Brønne. Malerikonservator/forsker



Røros. Mørkstugata 14. Fjøset. Foto: J.B. 5.6.2008

**Dato:** 7.10.2008  
**Til:** Riksantikvaren  
**Kopi:** Sør-Trøndelag fylkeskommune, Rørosmuseet  
**Fra:** NIKU v/Malerikonserverator/forsker Jon Brønne  
**Emne:** B.f.369. Røros. Mørkstugata 14. Matr. Nr. 49. "Per Tørresgården"  
 Fargeundersøkelser av fasaden på den fredete stallen/fjøset

**Oppdragsgiver:** Riksantikvaren  
**Topografisk nummer:** B.f.369. Røros.  
**Prosjektnummer NIKU:** 156.1056.08.01  
**Prosjektleder NIKU:** Jon Brønne  
**Tidspunkt:** Feltarbeid: 5.6.2008.  
 Rapportering: Foreløpig rapport til eier 9.7.2008.  
 Endelig rapport 3.10.2008

### Bakgrunn.

Arbeidet ble initiert av eieren og kulturminneforvalteren på Røros. Undersøkelsen ble gjennomført fordi bygningen var ferdig rehabilitert/restaurert av uthusprosjektet, og vinduer og dører skulle males.

### Generelt.

Arbeidet inngår som en del av det årlige rådgivings- og undersøkelsesprosjektet som NIKU utfører for Riksantikvaren på Røros.

### Historikk.

Fjøset/stallen er flyttet fra Haltdalen og oppført på nåværende sted i 1919.<sup>1</sup> Bygningen er som de fleste hus på Røros sammensatt av deler fra flere bygninger. Fasadeutstyret, vinduer og dører ser ut til å være sekundært benyttet og fra ulik alder. Dør med karm er eldst. Fjøset ble vedtaksfredet 16.10.1940.<sup>2</sup> Fjøset var i svært dårlig stand, og ble istandsatt gjennom uthusprosjektet i årene 2006-2008

### Fargeundersøkelsene.

#### Metode for undersøkelsene

Fargeundersøkelsen ble gjort ved lagvise avdekkinger og registrering av malingslag (fargetrapper), samt kontrollprøver med skalpell på bygningselementene og vurdering av overflater i feltmikroskop på stedet. Fargeundersøkelsen ble utført i dagslys uten kunstige lyskilder. Resultatet av undersøkelsene er basert på funn på stedet. Det er ikke støpt inn snitt av materialprøver tatt ut i bygningen, eller gjort bindemiddel- eller pigmentanalyser. Noen materialprøver tolket i mikroskop ved høyere forstørrelse ved NIKUs konserveringsavdeling i Oslo.

#### Fargeregistrering

Fargeregistrering ble gjort ved bruk av NCS-systemet, som er et system for fargebeskrivelse.<sup>3</sup> Fargekodene skal i de fleste tilfellene oppfattes som veiledende, ettersom det sjelden er mulig å finne én NCS-kode som fullstendig samsvarer med den avdekkete fargen. Dersom det er oppgitt to koder med skråstrek mellom, anses fargen å ligge mellom de to kodene. Det må også tas høyde for at de avdekkete malingene gjerne er skitne, avblekete og nedslitte, og at fargene derfor kan se annerledes ut enn da malingene ble påført. Oljen i oljebaserte malinger gulner dessuten når den ikke utsettes for lys. Det betyr at de fargene som avdekkes vanligvis er for varme eller gule i forhold til hvordan de opprinnelig har vært. Dette er særlig kritisk for blå og grå farger. Oljen vil blekes når fargen står fremme i

<sup>1</sup> Christie, Sigrid og Hinsch, Luce. (Red) 1983. *Fredete hus og anlegg*. 3. s.83.

<sup>2</sup> Ibid.

<sup>3</sup> Natural Color System® Index 2004

lyset.

Ved en eventuell oppmaling kan de fargene som anbefales i denne rapporten benyttes direkte. Grunnen til dette er at det i tolkingen av fargene som ble funnet er justert for den antatte endringen som har skjedd med fargene over tid. Justeringen av fargene er erfaringsbasert med bakgrunn i analoge undersøkelser.

### Fotografier

Eksteriøret ble fotodokumentert 5.6.2008 med digitale fotografier. Relevante fotografier er vedlagt rapporten på en separat CD for oppbevaring i Riksantikvarens arkiv.

### **Resultat av undersøkelsene.**



**Figur 1. Mørkstugata 14. Dør, dørørramming og vinduer.**

**Foto: J.B. 5.6.2008.**

#### Dør.

*Lag 1. Engelsk rød  
6030-Y80R. Opprinnelig farge*

Lag 2. Engelsk rød  
6030-Y80R. Nåværende farge

#### Dørkarm.

*Lag 1. Lys engelsk rød.  
3060-Y80R. Opprinnelig farge*

Lag 2. Gul oker.  
3040-Y30R/3040-Y40R  
Nåværende farge

#### Dørgerikter

*Lag 1. Gul oker.  
3040-Y30R/3040-Y40R*

Opprinnelig farge  
Lag 2. Gul oker.  
3040-Y30R/3040-Y40R  
Nåværende farge

#### Døroverstykket

*Lag 1. Engelsk rød  
6030-Y80R. Opprinnelig farge*

Lag 2. Gul oker.  
3040-Y30R/3040-Y40R  
Nåværende farge

#### Fasetter på døroverstykket

Fasettene på hver side.

*Lag 1. Sinkhvit. Opprinnelig farge*

Lag 2. Sinkhvit. Nåværende farge

#### Fasetter på døroverstykket

Fasettene på midten.

*Lag 1. Engelsk rød  
6030-Y80R. Opprinnelig farge*

Lag 2. Sinkhvit. Nåværende farge

Fargelagene og innbøtinger i sidegeriktene, viser at dør, dørøverstykket, dørkarm og sidegerikter kommer fra ulike steder, og er sekundært benyttet i denne bygningen.



**Figur 2. Mørkstugata 14. Dør med ferniss- og oljeprøver for å regenerere malingen og fargen. Foto: J.B. 5.6.2008.**



**Figur 3. Mørkstugata 14. Detalj av dørøverstykket som viser opprinnelig farge under de negative sporene etter hesteskoene. Foto: J.B. 5.6.2008.**

## Vinduer og vindusgerikter.



**Figur 4. Mørkstugata 14. Vindu.  
Foto: J.B. 5.6.2008.**

### Vinduer.

Lag 1. Sinkhvit. Opprinnelig farge

Lag 2. Sinkhvit. Nåværende farge

### Vindusgerikter.

Lag 1. Gul oker.  
3040-Y30R/3040-Y40R  
Opprinnelig farge

Lag 2. Gul oker.  
3040-Y30R/3040-Y40R  
Nåværende farge

## **Forslag til tiltak.**

NIKU vil foreslå at alle de malte bygningselementene males i opprinnelige farger. Disse er merket med blått og kursiv ovenfor.

### Vinduer.

Kitting på vinduene ettersees. Løs kitt fjernes. Hvis kittet er så dårlig at all kittingen må fornyes, må som regel glasset også tas ut, og kittet som glasset ligger i mot falsen må også fornyes. Alt som skal males, både de delene av kittet som sitter på plass og den delen av kittfalsen som er fri for kitt vaskes. Når falsen er helt tørr grunnes den med fortennet linoljemaling. Når grunningen er helt tørr kittes det med rent linoljekitt. Når det benyttes rent linoljekitt, kan kittet overmales med linoljemaling etter noen timer. Hvis det benyttes alkydkitt, må kittet tørke i noen uker før malingen påføres.

### Rengjøring og vask.

Alle elementer som skal males, vaskes før maling med Jotun Kraftvask eller andre tilsvarende produkter. Som regel kreves det etterskylling etter bruk av de sterke vaskemidlene. Følg anvisningene på emballasjen nøye.

I tillegg anbefales det ofte å vaske huset med Jotuns Sopp- og Algevask eller tilsvarende produkter etter rengjøring. Her er det også svært viktig å følge anvisningene på emballasjen, idet de fleste av disse produktene ikke skal etterskylles etter påføring.

Høytrykksspyler må ikke under noen omstendigheter benyttes til rengjøring, skylling eller malingsfjerning! Vinduer må tildekkes, idet kraftvasken kan etse i glasset. Til all skylling og vasking av overflatene benyttes det vann fra haveslange med så lite trykk som mulig. Sett

spredemunnstykke på slangen og benytt svak sprededusj ovenfra og ned til skylling og vasking.

#### Valg av maling.

Det bør benyttes alkydbasert maling eller ren linoljemaling ved oppmaling. Hvis det velges alkydbasert maling, skal det benyttes en regulær alkydmaling, ikke en maling tilsatt silikon.

Det er flere produsenter av linoljemaling på markedet. På grunn av økende problemer med svertesopp på alle typer malingsoverflater, anbefales det, at det benyttes linoljemaling med minst 12 – 15 % tilsetning av sinkhvitt i malingen.

Alle malinger inneholder midler mot soppvekst. De siste årene er det er lagt restriksjoner på hvilke antisoppmidler det er lov å bruke i maling. Ideelt sett skal de være biologisk nedbrytbare og ikke skape et miljøproblem. Derfor er mange av de gamle fungicidene som virket godt mot soppvekst, forbudt å bruke. Et unntak er sinkhvitt som det fremdeles er lov å bruke, vel å merke som pigment i malingen. Derimot er det restriksjoner på sinkhvitt hvis det tilsettes som fungicid. Alt tyder på at en maling som inneholder sinkhvitt er lite utsatt for sopp. Sinkoksid hindrer soppvekst. Når sinkhvitt er innblandet som et pigment, finnes det i hele malingsfilmens tykkelse og vaskes ut ettersom malingen slites.

Begge de to norske linoljemalingene fra hhv Jotun og Gjøco inneholder beskjedne mengder sinkhvitt, i størrelsesorden 1-2 %. Gjøco markedsfører en sinkhvittpasta som kan tilsettes malingen før bruk, og som derved øker sinkhvitinnholdet i malingen.

NIKU anbefaler at det ved utvendige malerarbeider brukes linoljemalinger med høyt innhold av sinkhvitt, og med så høyt pigment- og tørrstoffinnhold som mulig.

Linoljemalingens fremste egenskaper er den finmolekylære linoljen som trenger godt inn i underlaget, godt hjulpet av malingens lengre tørketid. Malingen slites fra utsiden, noe som er en god egenskap i forhold til rebehandling.

#### Påføring.

Stillasene dekkes med presenninger som festes i takrenner/gesimser, slik at det ikke kommer direkte sollys eller regn på malingsfilmen under påføring eller i tørkeprosessen.

Alt malerarbeid på treverk og jern skal utføres med pensel. Alle kvister og kvistutfall påføres to tynne strøk med kvistlakk/politur før maling. Dette må utføres spesielt nøye de stedene hvor det er benyttet infrarød varme eller varmluft for å fjerne maling.

Bare flekker grunnes. Hvis det er gitt anvisninger fra produsentene på emballasjen eller datablader, følges disse nøye. Hvis det ikke er gitt anvisninger påføres enten grunningsstrøket meget tynt med ren maling eller så tynnes grunningsstrøket med 10-15%, enten med White spirit eller ren terpentin. Deretter påføres to tynne strøk med uførtynnet maling. Det skal være god tørk mellom malingslagene. Linoljemalingen skal arbeides godt inn i underlaget med penselen.

**Oversikt over linoljemalinger som nå finnes på markedet.**

<b>Produsent</b>	<b>Binde- middel</b>	<b>Sinkoksid. Innhold i hvit/lys maling</b>	<b>Farger</b>	<b>Vekt og tørrestoff</b>	<b>Forhandlere</b>
<b>Jotun Linolje- maling</b>	<b>Kokt linolje</b>	<b>1-2,5 %</b>	<b>Baser som brekkes i butikk</b>	<b>1,55 kg/l tørrestoff 89%</b>	<b>www.jotun.no</b>
<b>Gjøco Herregård Linolje- maling</b>	<b>Alkyd- forsterket kokt linolje</b>	<b>1-2,5 %. 10-15% ved ekstra tilsetning av sinkpasta til lyse malinger</b>	<b>Baser som brekkes i butikk</b>	<b>1,32 kg/l tørrestoff 64%</b>	<b>www.gjoco.no</b>
<b>Beckers Tradition Linoljefärg</b>	<b>Kokt linolje, Lin- standolje</b>	<b>10-20%</b>	<b>Hvit og engelsk rød + brekking</b>	<b>1,4 kg/l tørrestoff 88%</b>	<b>www.beckers.no</b>
<b>Ottoson Linoljefärg</b>	<b>Kokt linolje</b>	<b>12-18%</b>	<b>Farger fra tradisjonelle pigmenter</b>	<b>1,5-1,9 kg/l</b>	<b>Liers produkter. Sörum.</b>
<b>Uula linoljefärg</b>	<b>Kokt linolje</b>	<b>Oppgis ikke, det anbefales Uula Zinkhvit- grunning</b>	<b>Tradisjonelle</b>	<b>1,6 kg/l</b>	<b>Kun svenske forhandlere. www.uula.fi</b>
<b>Engwall &amp; Claesson. Lasol</b>	<b>Rå linolje, standolje</b>	<b>Ikke oppgitt</b>	<b>Tradisjonelle</b>	<b>1,5 kg/l</b>	<b>Malermester Geir Syvertsen Jevnaker</b>
<b>Teknos Äkta linoljefärg</b>	<b>Linolje</b>	<b>5-10%</b>			<b>Teknos Norge, Spikkestad</b>
<b>Kultur- hantverkarna linoljefärg</b>	<b>Kokt linolje</b>	<b>22%</b>	<b>Tradisjonelle</b>	<b>1,7-2,4 kg/l</b>	<b>Kun svenske forhandlere, men mange nær grensen</b>
<b>Allbäcks Linoljefärg</b>	<b>Linolje</b>	<b>Trolig kun Titanoksid</b>	<b>Tradisjonelle</b>	<b>25-40 %</b>	<b>www.allbackpaint. com</b>

**Kilder:**

Christie, Sigrid og Hinsch, Luce. (Red) 1983. *Fredete hus og anlegg. 3. Røros bergstad.* Universitetsforlaget, Oslo.

**Oppmål:**

Seppo Heinonen 1983

Røros/Oslo 7.10.2008

Jon Brønne  
Malerikonservator/forsker