



GÖTEBORGS UNIVERSITET

**Painting Treatments of  
Weather-Exposed Ferrous Heritage**  
*Exploration of Oil Varnish Paints and Painting Skills*

**Arja Källbom**  
Institutionen för Kulturvård  
Naturvetenskapliga fakulteten

Akademisk avhandling för filosofie doktorsexamen i Kulturvård,  
som med tillstånd från Naturvetenskapliga fakulteten  
kommer att offentligt försvaras  
Tisdagen den 16 november 2021, kl. 13.00 i  
Hörsalen, Institutionen för kulturvård, Guldhedsgatan 5C, i Göteborg.

ISBN: [978-91-7963-083-6]



# GÖTEBORGS UNIVERSITET

## Abstract

This thesis is about industrial heritage—the protection of ferrous heritage by using anticorrosive oil varnish paints. The purpose of this thesis in Kulturvård and craft research is to provide guidelines, tools, concepts, and models that may be used in anticorrosive oil varnish painting maintenance of ferrous heritage. This is needed in order to improve maintenance interventions and working descriptions. The methodology is a holistic, multiple methods approach; involving methods that collect quantitative and qualitative data to enlighten the phenomena from different views and exemplify different types of quality assessments of substrates, paints, craft skills, and final results. The research is characterised by an insider perspective of the craft and paint materials. The maintenance could be improved by systematic anamnesis, diagnosis, therapy, control, and monitoring. Tools for assessing the status of existing paint layers, a matrix for the specification of working procedures, and critical quality control of checkpoints and tools are provided. The paint types in focus are fat oil varnish paints, especially the so-called armour paint, used from the 1920s until the 1960s. The armour paints have long durability, and the concept of the paint system is explained in the research in terms of origin, formulation, use, and characteristics. Armour paints produced with the guidance of historical recipes are aged naturally in Southern Sweden and in accelerated, standardised laboratory tests compared to historical paint samples. Moreover, sensory profiling of drying oils and varnishes has been conducted by the using of methods common in sensory studies in the field of food and beverage and a vocabulary for sensory quality assessments and communication is initiated. Improved communication methods could be used in practice and education, and to highlight the importance of craft skills and evidence-based experiences for the final results.

## Sammanfattning

Den här avhandlingen inom Kulturvård och hantverksvetenskap handlar om rostskyddande målningsbehandlingar med linoljebaserade färger av industriella kulturarv tillverkade i järn och olegerat stål. Syftet är att möjliggöra förbättrade underhållsinsatser och arbetsbeskrivningar, med färgmaterial och hantverksmetoder som är historiskt relevanta och berikar våra kulturarv. Ansatsen är att kombinera olika forskningsmetoder och att undersöka olika delar av helheten, vilket genererar både kvantitativa och kvalitativa data, med ett inifrån-perspektiv på målerihantverk och material. Forskningen lyfter en del väsentliga aspekter på olika typer av kvalitetsbedömningar, av målningsunderlag, färg, hantverk och färdigt resultat. En modell har tagit fram, som föreslår metoder för kvalitetskontroll i förvaltnings- och utförandeled, och som visar en systematik för att göra och dokumentera målningsbehandlingar. En arbetsbeskrivning exemplifierar hantverksmässiga perspektiv på rostskyddsmålning. Pansarfärg är en färgtyp som används för målningsbehandling främst mellan 1920 till 1960-tal, och som har visat sig ha mycket lång livslängd. Avhandlingen besvarar delvis frågorna i vilket sammanhang färgtypen kom till, varför konceptet fungerade så bra, vilka beståndsdelar färgsystemet innehåller samt hur pansarfärger återskapade med ledning av historiska recept åldras. Likaså beskrivs utvecklingen av linoljebaserade bindemedel i rostskyddsfärger. Som ett sätt att sätta fokus på de sinnliga kvalitetsbedömningar som kulturmålare gör, har metoder som används inom livsmedels- och dryckesindustrin används. Det lägger grund för ett språkbruk som främjar uppmärksamhet i handling och som användas för att karakterisera färgmaterial eller torkande ytor.