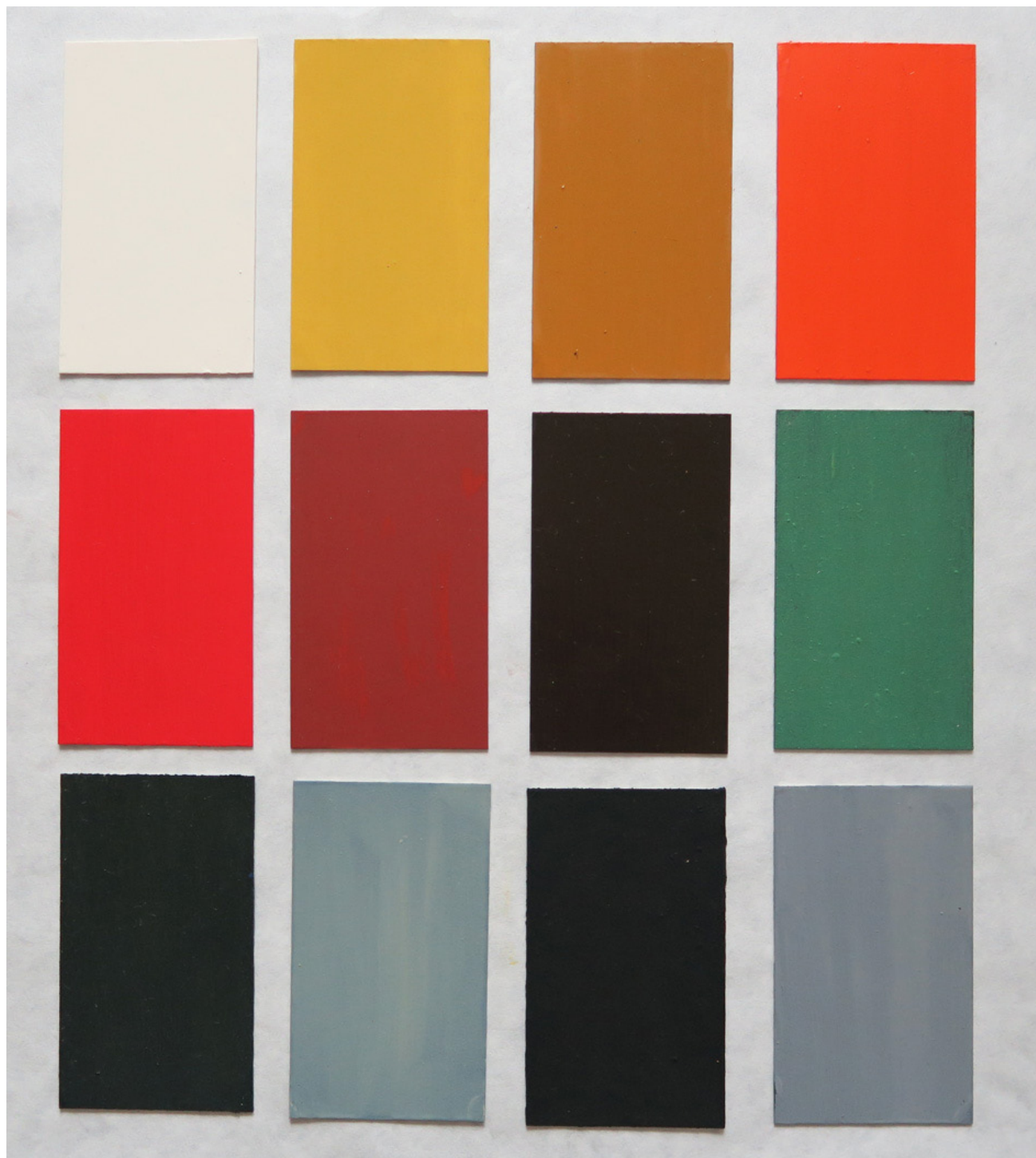


## Sagnlandet Lejre



## Vikingetidens farvepalet

## **Forudsætninger**

Nationalmuseets forudsætninger for udarbejdelsen af en palet af vikingetidens farver er sparsomme. Vikingetidens brug af farver og maling er ikke en viden, vi umiddelbart har. Derfor har kemiker Mads Chr. Christensen samlet eksisterende viden på området for at danne et overblik over det vi ved om vikingetidens brug af maleteknikker, pigmenter og bindemidler til maling. Det er således analyser af fund fra for eksempel planken fra Hørning stavkirke (o. 1060-1070), fragmenter fra Nordhøjen i Jelling (o. 960), ryttergraven fra Grimstrup (900-tallet) samt vikingeskjoldet fra Trelleborg (900-tallet), der danner grund for vor viden.

Analyser af fund dækker således indtil videre primært perioden ca. 900-1100, altså den sene vikingetid. Fundene er ikke udelukkende fra bygninger, men vores viden er sammensat af fund af maling fra forskellige genstande. Vi kan i dag ikke se, hvordan malingslag i vikingetiden så ud. De malingsrester, vi ser ved fund, er nedbrudte og mørknede. Men vi kan ud fra de sparsomme fund analysere, hvilken malingsstype og hvilke pigmenter man har brugt. Man kan godt i vikingetid have brugt en større palet end den vi i dag kender til, men den udførte palet er lavet efter det vi ved på nuværende tidspunkt.

## **Materiale**

Fra analyserne ved vi, at vikingerne brugte linoliemaling af kogt linolie samt limfarve og formentlig ægtempera. De pigmenter de brugte kom for størstedelens vedkommende langvejs fra. Det var kun pigmenter som okker og trækulsort, der kan have været produceret lokalt. Men vi ved det ikke. Pigmenternes kulører spænder fra hvid til sort, blå pigment til maling var dog tilsyneladende nærmest ikke eksisterende i vikingetiden. Af hvide pigmenter brugte man blyhvid, af gule pigmenter auripigment og okker. Af røde pigmenter brugte man blymønje, cinnober og jernoxydrød. Af brune kulører brugte man umbra, af grønne pigmenter en grøn kobberfarve. En tilnærmet blå fik man fra pigmentet vivianit, mens man til sort brugte trækulsort. Pigmenterne blev brugt rene, de ses ikke blandet indbyrdes. Der er dog fundet eksempler på, at pigmenter er lysnet med hvid, og at et pigment er malet på en brun bund, som varm klangbund for den overliggende kulør. Vikingetidens farver har altså overvejende været brugt i maksimal farvestyrke. Når man brugte farve, skulle den kunne ses!

Dette gælder for bygningsmalings vedkommende i øvrigt også for den efterfølgende tid, middelalderen. Det var først i renæssancen, at man begyndte, sparsomt, at lysne eller mørkne kulørerne med hvidt eller sort. Og at blande kulørerne indbyrdes brugtes ikke i bygningsmaling før ind i 1900-tallet. Pigmenterne var indtil da ikke så fint revne og indeholdt urenheder. Derfor ville en indbyrdes blanding af pigmenter give en grå-grumset farve.

## Proces

Da Sagnlandet Lejre skal male et hus med linolie, har vi udført farvepalettens kulører i linolie. Der er udført prøveopstrøg for at vurdere pigmenter, rivning, malingens tykkelse mm. Da vi, som nævnt, ikke i dag kan se, hvordan kulørerne i vikingetiden så ud, har vi ved prøveopstrøg vurderet udseende i forhold til det analyserne beskriver.



*Fig. 2. Konservator Line Bregnhøi og kemiker Mads Chr. Christensen diskuterer prøveopstrøg.*

*Foto: Nationalmuseet, Roberto Fortuna*

Hvert pigment er revet i rå linolie, hvilket man gør for at lave en farvepasta, hvor pigment og olie blandes helt sammen. Rivning foregår på en glat sten, hvor man "river" pigment og olie sammen med en såkaldt løber. Denne farvepasta blandes med linoliefernis, for at opnå en strygbar maling. Linoliefernis er kogt linolie, der har bedre tørrende egenskaber end den rå olie. Endelig er der tilsat et par procent tørrelse for at fremme optøringsprocessen. Tørrelse er en katalysator, der får tørringsprocessen til at forløbe hurtigere. Her er anvendt et moderne kobalt-sikkativ.



*Fig. 3. Pigmentet okker rives i rå linolie og blandes sidenhen med kogt linolie til maling.  
Foto: Nationalmuseet, Roberto Fortuna*

Herefter er malingen opstrøget på karton, til brugbare farvekort. Linoliemaling er ved opstrygning forholdsvis blank, dog afhængig af pigmentets beskaffenhed. Malingen vil med tiden blive mere og mere mat.



*Fig. 4. De færdige malinger stryges op på karton. Foto: Nationalmuseet, Roberto Fortuna*

### Paletten, med kommentarer og NCS-koder

Alle NCS-koder er vejledende, da det kan være svært at tilpasse pigmenter til farvekoder. Pigmenter kan endvidere optræde i flere kulører, hvorfor man må vurdere sine kulører efter prøveopstrøg. Vi anbefaler, at man bruger olierevne pigmenter frem for tonepastaer til de malinger, der skal fremstilles. Maling fremstillet af pigmenter får struktur og dybde i kuløren, og gengiver derved mere autentisk tidligere tiders malinger, end maling fremstillet med tone-pastaer. Sidstnævnte har ingen struktur eller dybde i kulørerne, og ser derved mere ud som maling fra tiden efter 1950'erne. De giftige pigmenter kan dog være svære at skaffe i dag, så der må man bruge alternativer, tonet efter NCS-koderne. Det vil leverandørerne kunne hjælpe med.

Af leverandører kan vi foreslå Flügger, der kan levere linoliemaling på bestilling. Dernæst malingsproducenten Skovgaard og Frydensberg, der producerer linoliemaling på bestilling. Endelig kan vi foreslå malingsproducenten Original Linoliemaling ved Haderslev, der ligeledes producerer på bestilling.

Nationalmuseet står gerne til rådighed som konsulenter, når der skal bestilles maling, udføres prøveopstrøg, og kulører skal afstemmes.

Til hjælp ved valg af, hvilke kulører man skal bruge hvor, hvilke der kan bruges i større mængder, og hvilke der kun skal bruges til ornamentter, har vi angivet, hvor dyre eller billige vi mener, pigmenterne var.



Fig. 5. Vikingetidspaletten, nummereret i henhold til nedenstående beskrivelse.  
Foto: Nationalmuseet, Line Bregnhøj

## Hvid

### 1. *Blyhvid*, NCS S 0505-Y10R

$Pb_3(CO_3)_2(OH)_2$ . Kunstigt fremstillet og anvendt siden oldtiden. Giftigt. Gulner i olie, men mest i mørke. Ved lys udbleges gulningen igen. Har antageligt været fremstillet og handlet på markeder i Europa, og har sandsynligvis ikke været et af de dyreste pigmenter, da brugen af blyhvid kendes mange steder fra.

## Gul

### 2. *Auripigment*, NCS S 1060-Y10R / S 0560-Y

$As_2S_3$ . Anvendt siden oldtiden. Giftigt. Kraftig gul, findes i flere farvevarianter, alt efter hvor ren den er. Der er derfor et vist spillerum indenfor de angivne NCS-numre. Det først angivne nummer henviser til farvekort i paletten. Dette gule mineral forekommer mange steder, bl.a. i Tyskland, Østrig, Tyrkiet og Georgien, så det har været tilgængeligt på markeder i Europa. Sandsynligvis har det ikke været billigt.

### 3. *Okker*, NCS S 3060-Y20R / S 3560-Y30R

$Fe_2O_3 \cdot nH_2O$ . Jordfarve, lerholdigt jern(III)oxidhydrat. Anvendt siden oldtiden, er både produceret i Danmark og udlandet. Okker findes i mange varmt gule varianter alt efter fundsted. Derfor er der et spillerum indenfor de angivne NCS-koder. Det først angivne nummer henviser til farvekort i paletten. Det må have været et af de billigste og letteste pigmenter selv at producere eller anskaffe.

## Rød

### 4. *Blymønje*, NCS S 0585-Y60R / S 0560-Y70R

$Pb_3O_4$ . Anvendt siden oldtiden. Giftigt. Kraftigt gulrød ("orange"). Det første NCS-nummer angiver den røde blymønje. Blymønje fra vikingetiden indeholder ofte en del blyhvidt. Derfor kan der være et spillerum indenfor de angivne NCS-numre. Da blymønje er den ristede blyhvide, har den, i lighed med denne, været produceret og handlet i Europa. Og har i lighed med denne måske ikke hørt til de dyreste, da vi kender til en udbredt brug af den i den efterfølgende middelalder.

### 5. *Cinnober*, NCS S 1085-Y80R

$HgS$ . Anvendt siden oldtiden. Klar rød, finkrystallinsk mineral. Forekommer som mineral flere steder i mellem- og Sydeuropa, specielt i Spanien, og må være handlet derfra. Det har sandsynligvis været kostbart.

### 6. *Jernoxydrød*, NCS S 4050-Y80R

$Fe_2O_3$ . Jordfarve, lerholdigt jern(III)oxid. Anvendt siden oldtiden. Jernoxydrød findes i mange varianter, fra gulrød til mere blårød. Der er derfor et vist spillerum indenfor nuancen. Forekomster af de røde jernoxyder findes flere steder i Europa og har været handlet til billige penge.

## **Brun**

### **7. Brændt umbra**, NCS S 8505-Y80R

Jordfarve, indeholder mangan- og jernoxider. Anvendt siden oldtiden. Bruges rå eller brændt. Den brændte er mørkebrun og mere brun end den rå, der er mere grønbrun. Den her angivne er den brændte umbra. Denne jordfarve kommer, som de øvrige jordfarver, primært fra mellem- og Sydeuropa og har sandsynligvis været billig.

## **Grøn**

### **8. Kobbergrøn**, NCS S 5030-G10Y / S 4040-G

Kobbermineralet malachit  $\text{Cu}_2\text{CO}_3(\text{OH})_2$  eller basisk kobberchlorid  $\text{Cu}_2\text{Cl}(\text{OH})_3$ , som er fremstillet kunstigt ved korrosion af kobberblik. Kølig, mørk grøn. Den første NCS-kode viser den grønne i paletten. Denne er malet på en umbrabrun bund, da det er sådan, man har fundet den. Man har altså først malet en brun bund, som klangbund for den grønne. Den anden NCS-kode angiver den grønne, uden brun bund. Produktion af kobbergrøn kan være foregået i Europa, og har sandsynligvis været et relativt dyrt pigment.

## **Blå**

### **9. Vivianit**, NCS S 8505-B20G / S 8005-B20G

$\text{Fe}_3(\text{PO}_4)_2 \cdot 8\text{H}_2\text{O}$  mineralsk jern (II) fosfat hydrat. Blåsort. Kuløren i paletten ligger mellem de to NCS koder. Vivianit findes som mineral mange steder i Europa, men om det har været dyrt, vides ikke.

### **10. Vivianit + blyhvid**, NCS S 4010-B50G

Analysen har vist blandinger af vivianit og hvidt, hvilket har gjort den blågrå. Vi kan ikke se, hvordan kuløren har været, så her er frit spillerum indenfor nuancen.

## **Sort**

### **11. Trækulsort**, NCS S 8502-B

### **12. Trækulsort + blyhvid**, NCS S 5005-R80B

Knust trækul, anvendt siden oldtiden. Dyb sort. Man mener også at have fundet blyhvid tilsat til den trækulsorte, hvilket har gjort den blågrå ligesom vivianitten. Men igen kender vi ikke kuløren, så her er ligeledes et spillerum indenfor nuancen. Trækulsort har været særdeles let at producere, og har derfor været det billigste pigment af dem alle.



Fig. 6. Vikingetidspaletten vist i NCS-farvekort. Foto: Nationalmuseet, Line Bregnhøi

*Line Bregnhøi*

Line Bregnhøi  
Konservator

*Mads Chr. Christensen*

Mads Chr. Christensen  
Cand. Scient