

# Pigment

– Akvarel uden grænser

Peter V. Nielsen

# Pigment

## Jordfarver

Okker, Sienna, Umber...



## Traditionelle farver

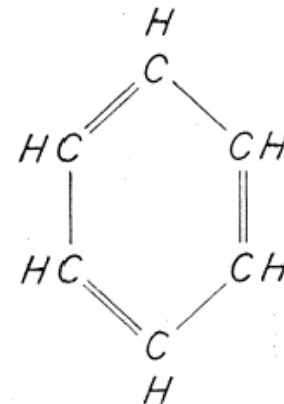
Uorganiske farver fra mineraler  
Cobolt, Cadmium...  
Andre kilder til farver



## Moderne farver

Organiske farver fra olie

## Alternative farver



# Pigment

## Jordfarver

Okker, Sienna, Umber...



## Traditionelle farver

Uorganiske farver fra mineraler  
Cobolt, Cadmium...  
Andre kilder til farver

## Moderne farver

Organiske farver fra olie

## Alternative farver

# Okker

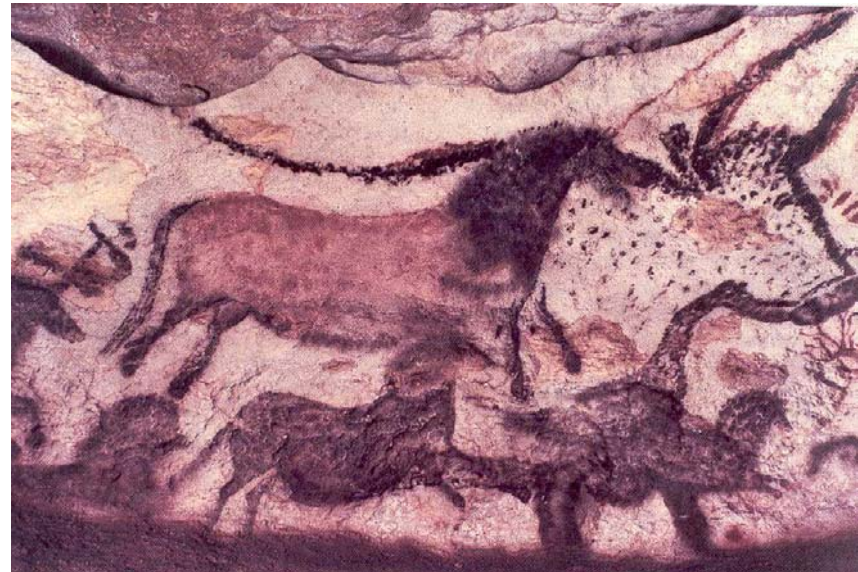
”Okker” er **jordfarve**, **lerarter** farvet af jernforbindelser, kemisk fremstillet **pigment**, og en **farve**.

Okker findes ved neandertalgrave (før sidste istid)

Okker smykker Cromagnon-folkenes grave

Hulemalerier i Sydfrankrig og Nordspanien.

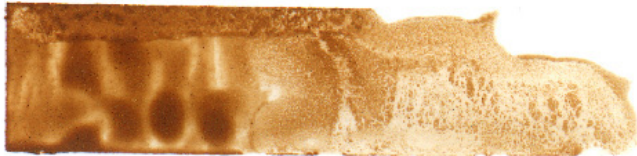
Fremstillet for 30000 til 15000 år siden



# Jordfarve



Armeni Gul



Rethymnon Rødt



Rødsten



Fur Gulv



Fur Sort



# Rethymnon Rød



# Fur Sort

Det sorte askelag er meget ensartet i kornstørrelse. Det er nødvendigt at knuse det siede pulver med en morter, da kornstørrelsen er for stor.



0,075 mm

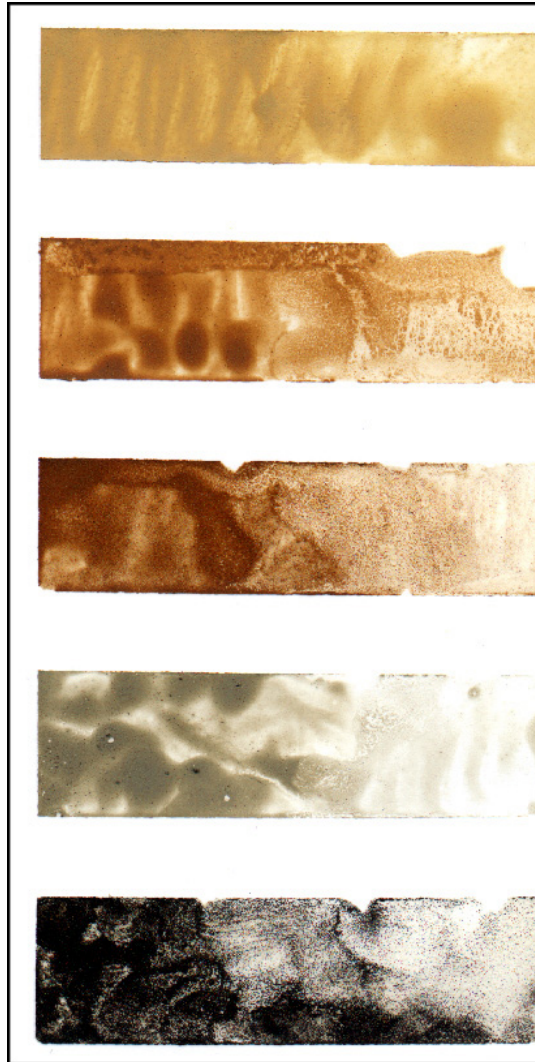


< 0,075 mm

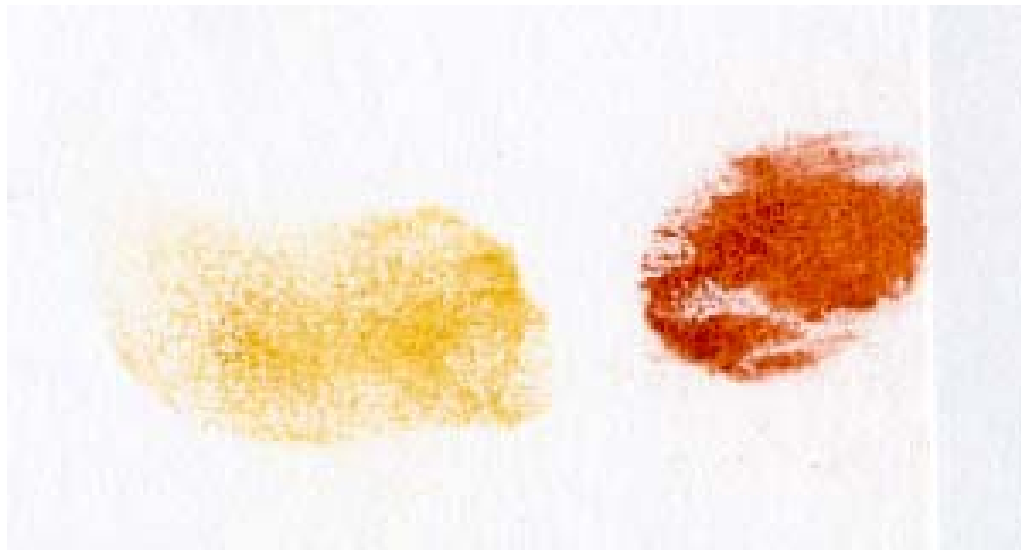




# Jordfarve



# ”Brændte” pigmenter



Hos Winsor & Newton står der en ovn med teksten:  
**4 HRS, 20 min., 400 deg. C.**

Venstre figur viser et fingeraftryk fra ovnens yderside (rå Sienna), og på højre figur ses et fingeraftryk fra ovnens inderside (brændt Sienna)

Nu er minen i Sienna tømt. For at holde samme farve, har Winsor & Newton valgt at fremstille pigmenterne af transparent syntetisk jernoxid

# Pigment

## Jordfarver

Okker, Sienna, Umber...

## Traditionelle farver

Uorganiske farver fra mineraler  
Cobolt, Cadmium...  
Andre kilder til farver



## Moderne farver

Organiske farver fra olie

## Alternative farver

# Nogle Traditionelle Pigmenter

Ultramarin. En halvædelsten, især fra Afghanistan. Fremstilles i dag syntetisk efter en proces udviklet af Guimet i Frankrig (Fransk Ultramarin)

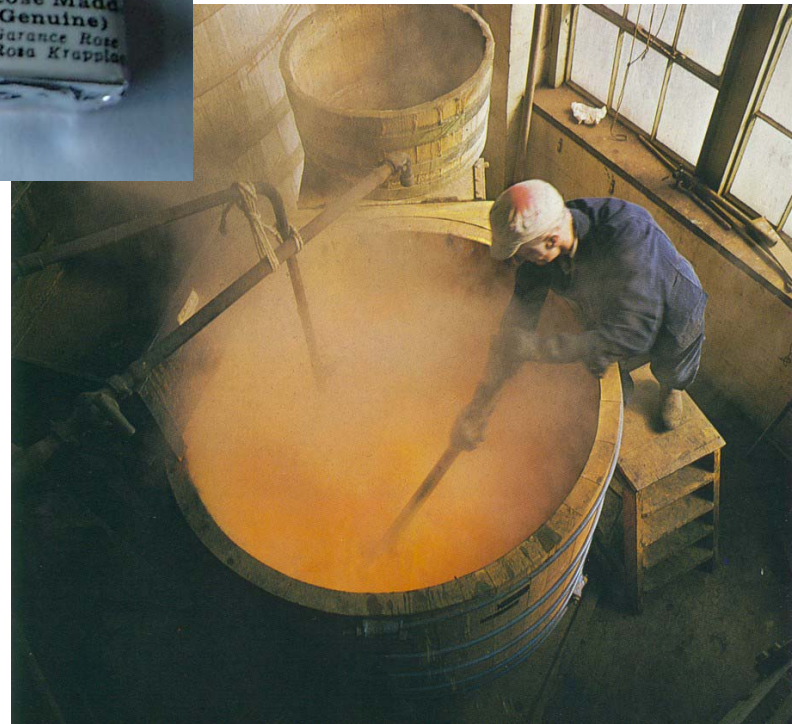


Karmin rød udvindes af skjoldlus fra Vestindien. Bruges i W&Ns Oliefarver. Det er også farveadditiv E120.

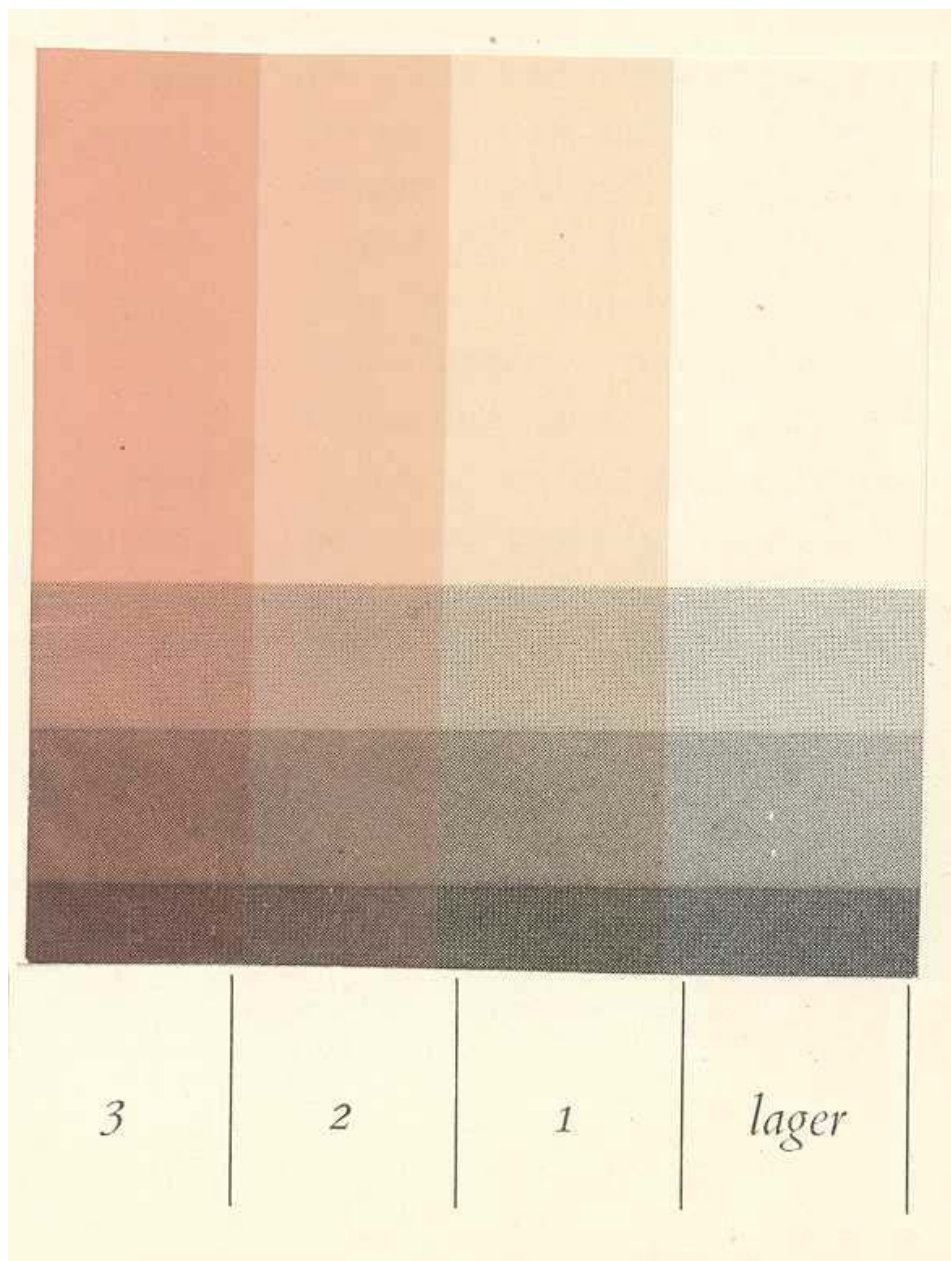
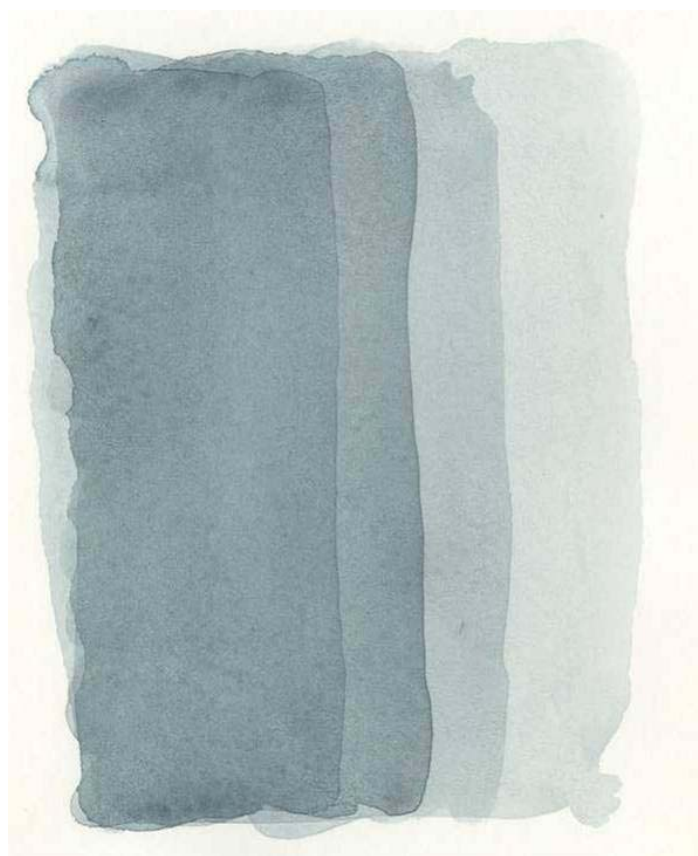


# Rose Matter Genuine

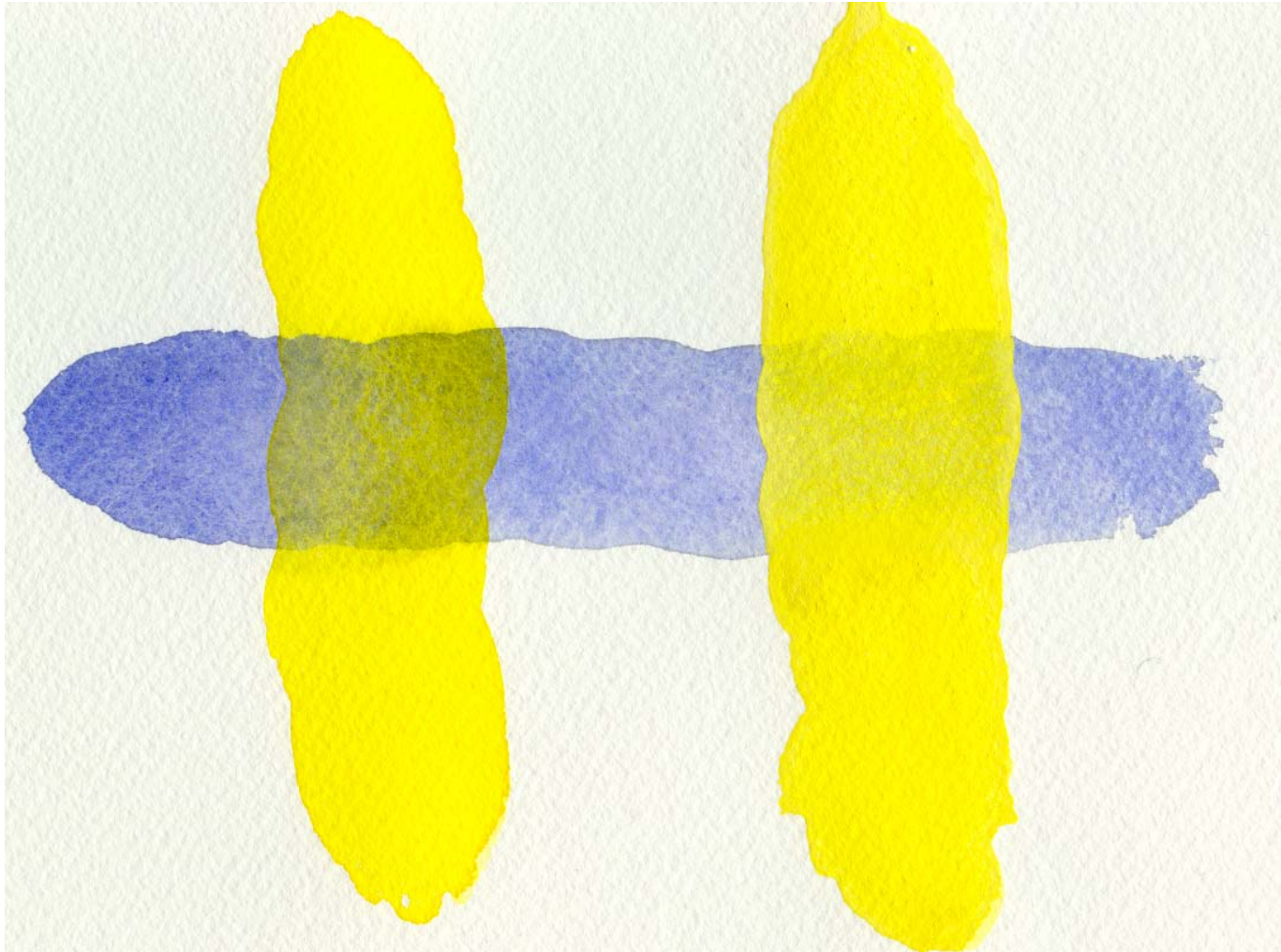
Fremstilles stadig på W&N med udstyr fra 1806



# Lasurtechnik



Hvornår er en Farve Transparent,  
og Hvornår er den Dækkende?



# Dækkende Farve

Følgende faktorer har betydning for transparens:

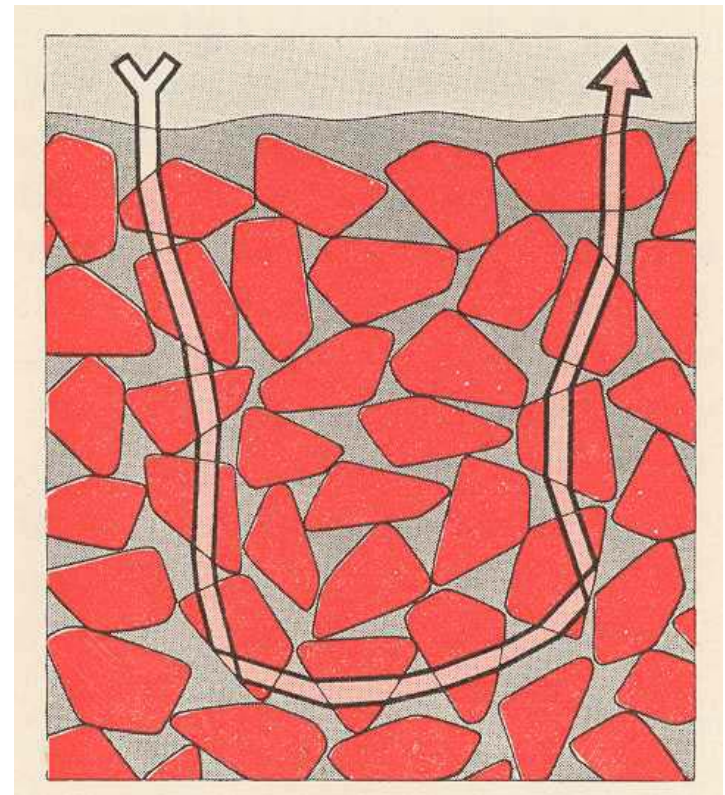
- Forskellen imellem pigmentets og bindemidlets lysbrydningsindeks
- Pigmentkornenes opacitet
- Pigmentets kornstørrelse
- Pigmenttæthed

Lysbrydningsindeks:

- Koboltblåt 1.65

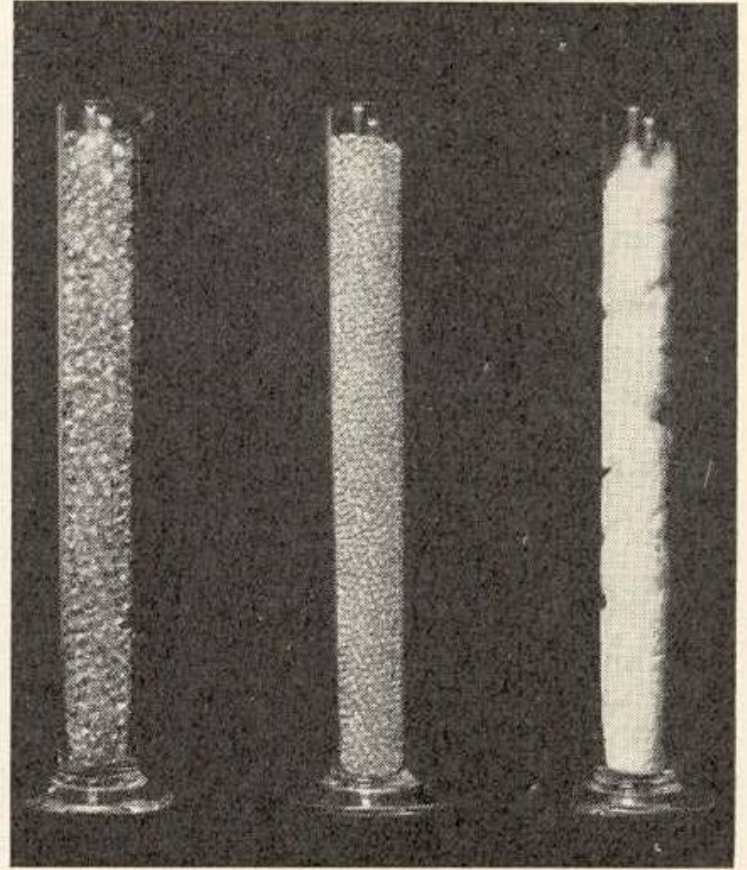
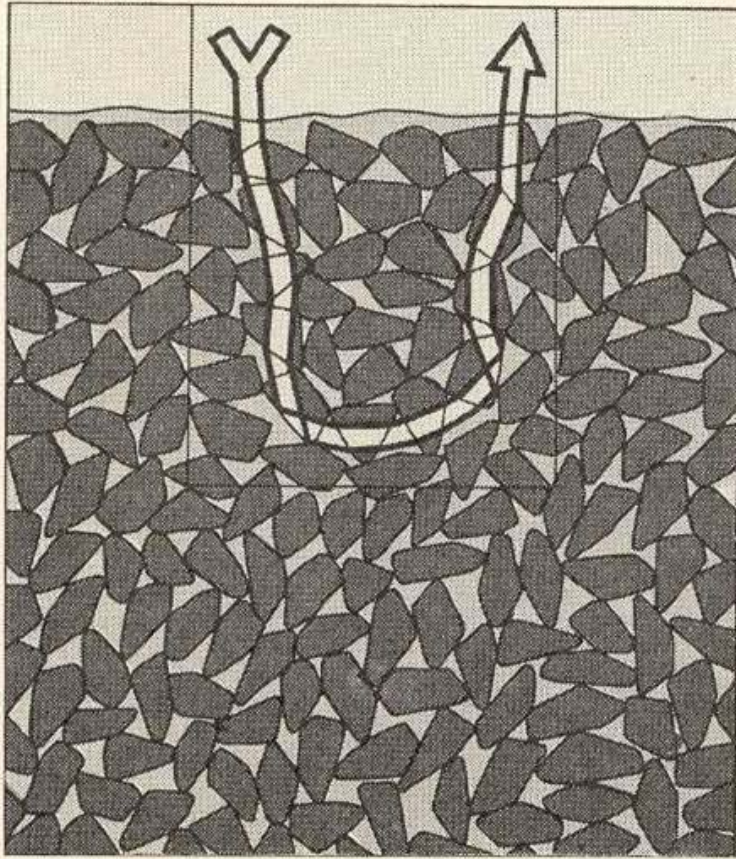


- Titanhvidt 2.76



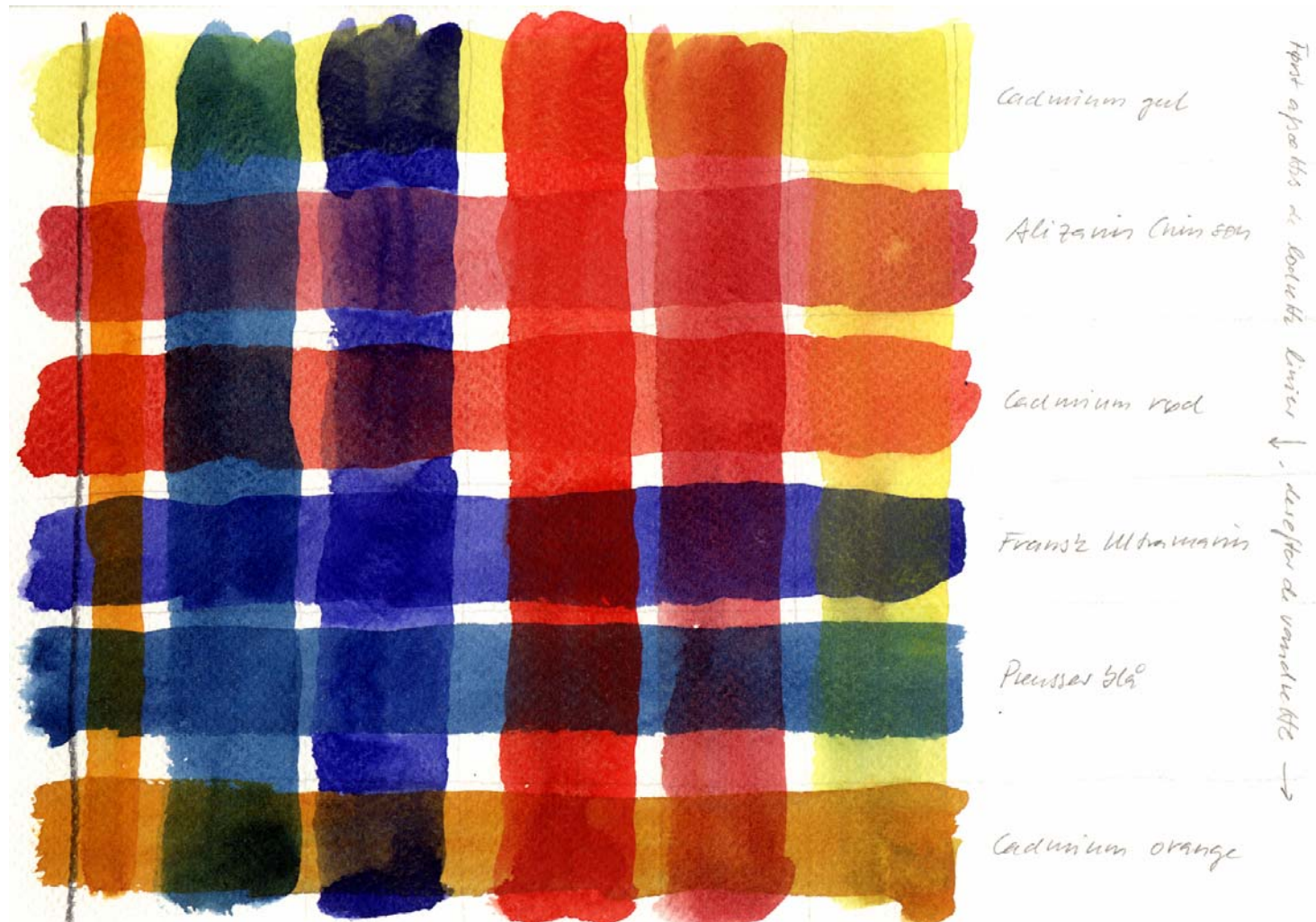


# Kornstørrelse



# Kontrol af Transparens

Akvarelfarver er ikke bare transparente og dækfarver dækkende!



# Pigment

## Jordfarver

Okker, Sienna, Umber...

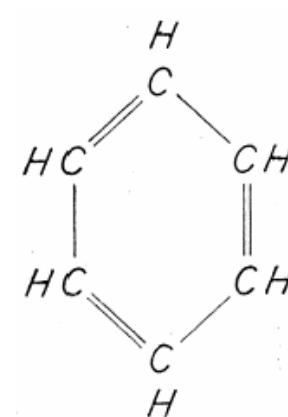
## Traditionelle farver

Uorganiske farver fra mineraler  
Cobolt, Cadmium...  
Andre kilder til farver

## Moderne farver

Organiske farver fra olie

## Alternative farver



1800 til  
1880





# G. Siegle & Co., Stuttgart

G. m. b. H.

Farbenfabriken

## Künstliche Erdfarben



Marsgelb 2



Marsrot G



Venetianerrot S



Eisenrot T dunkel



Eisensinnober SG 1



Oxydrot WG



Oxydrot 1



Oxydgelb DBK



Caput mortuum 216



Zementschwarz 110

## Natürliche Erdfarben



Ocker 130



Ocker 80 hell



Terra di Siena N



Ocker 15



Ocker 1



Terra di Poszuoli



Terra di Siena G



Persischrot W echt



Eisenmennige 36760



Spanischrot 1



Umbra N



Umbra 46 N



Umbra G



Kastanienbraun 2



Jacarandabraun



Casslerbraun



Van Dykbraun



Böhm. Grünerde  
gebr.



Böhm. Grünerde  
nat.



Veronesergrün nat.

# Impressionisme

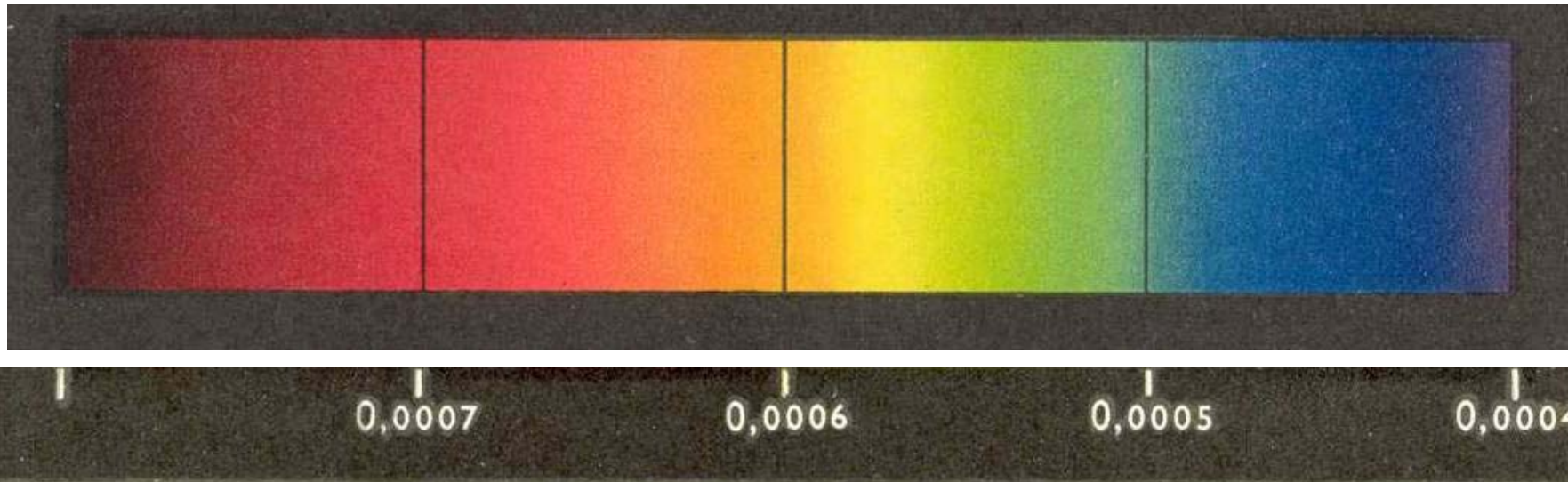
Forståelse for kemi skaber de nye farver, og nye farver skaber nye muligheder for kunst, og dermed opstår ny kunst!



Claude Monet *Regatta ved Argenteuil*

# Spektralkurve

Et indtryk af en farve er lys med forskellig bølgelængde

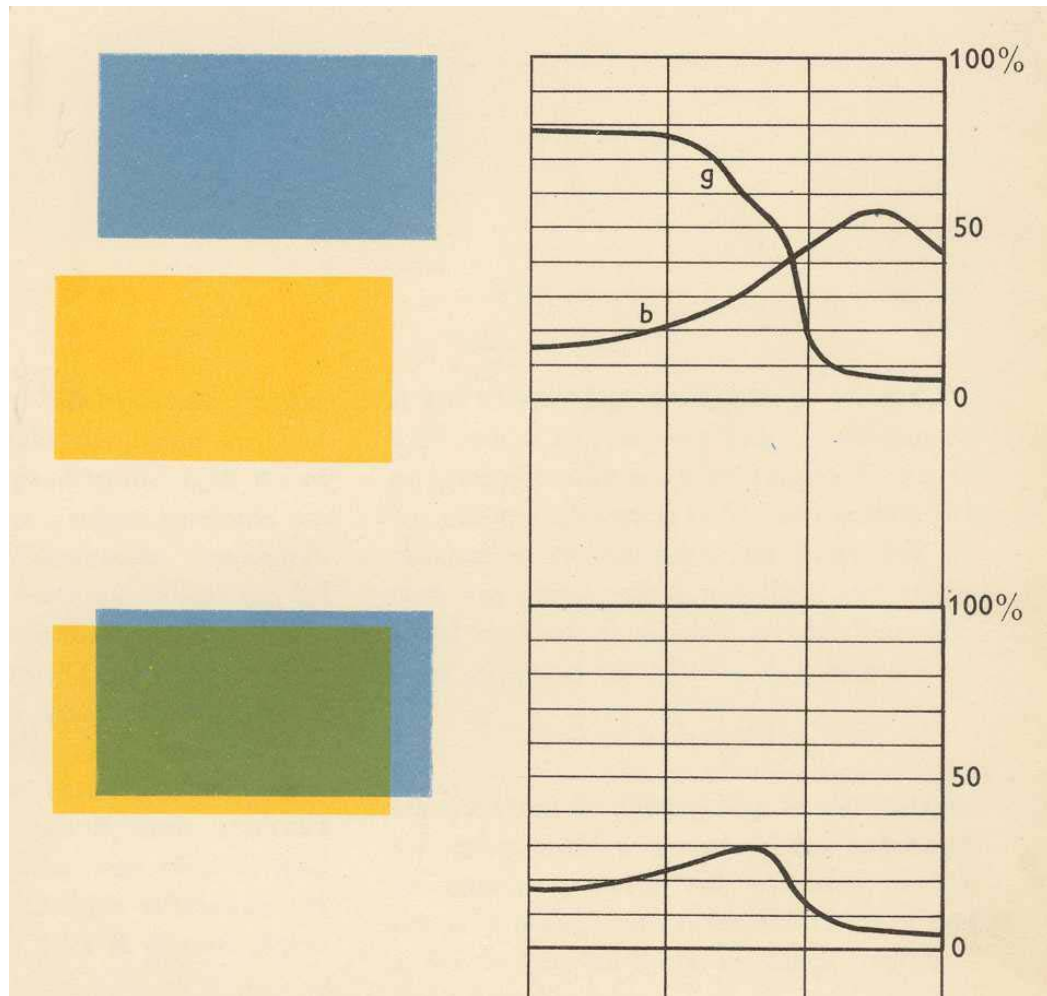
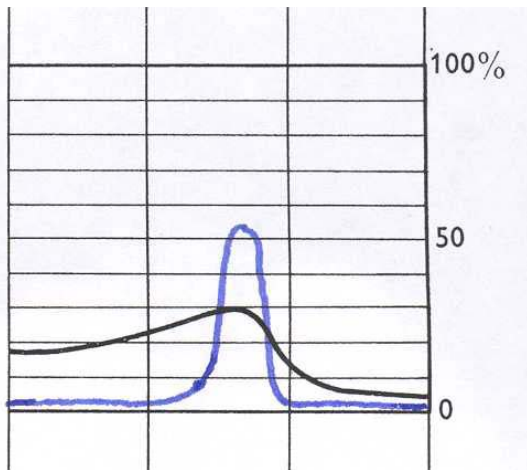


# Nye Pigmenter

Kan man blande alle farver af de tre grundpigmenter?

Blanding af blå og gul pigment  
Resulterende spektral-  
fordeling

Ønsket  
spektralfordeling



# Farver med et Pigment

De fleste af nedestående farver er baseret på **et** pigment

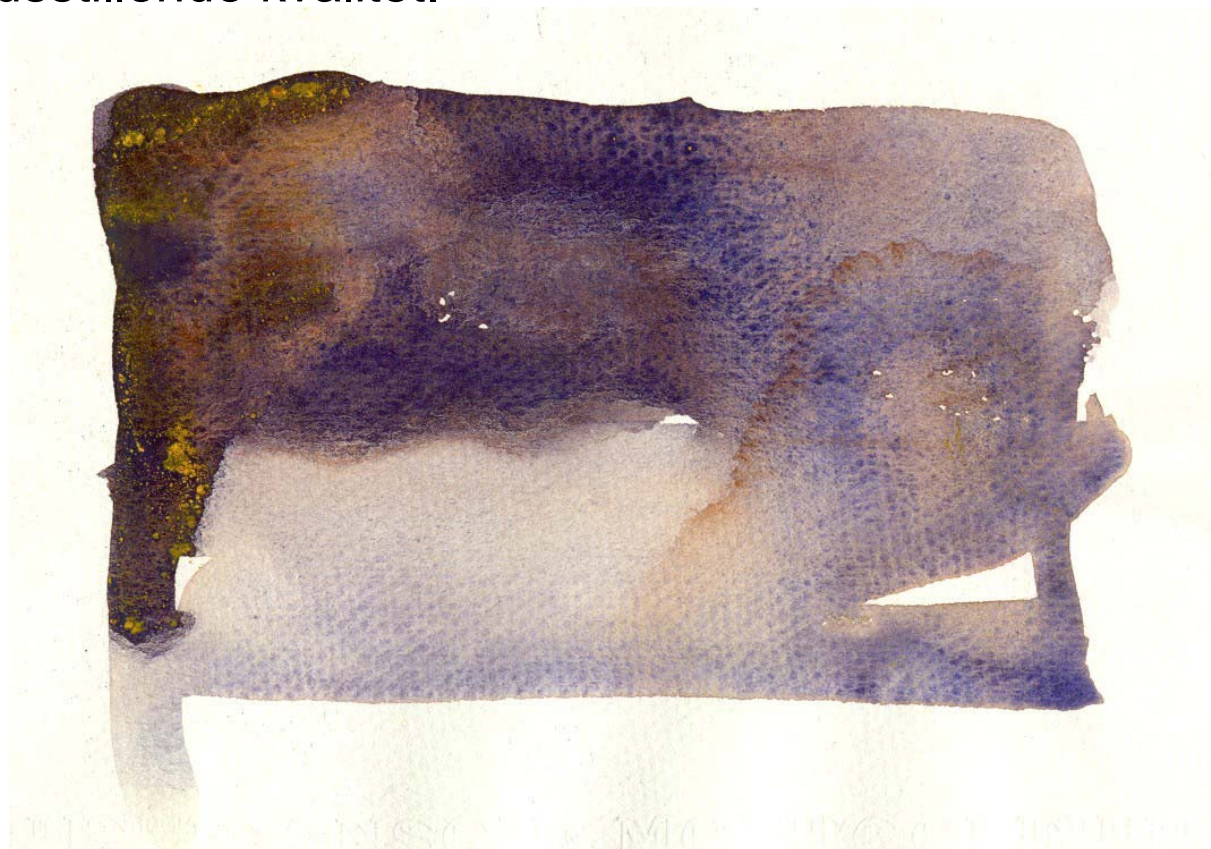
70 colours containing  
only one artist pigment  
= ideal for mixing

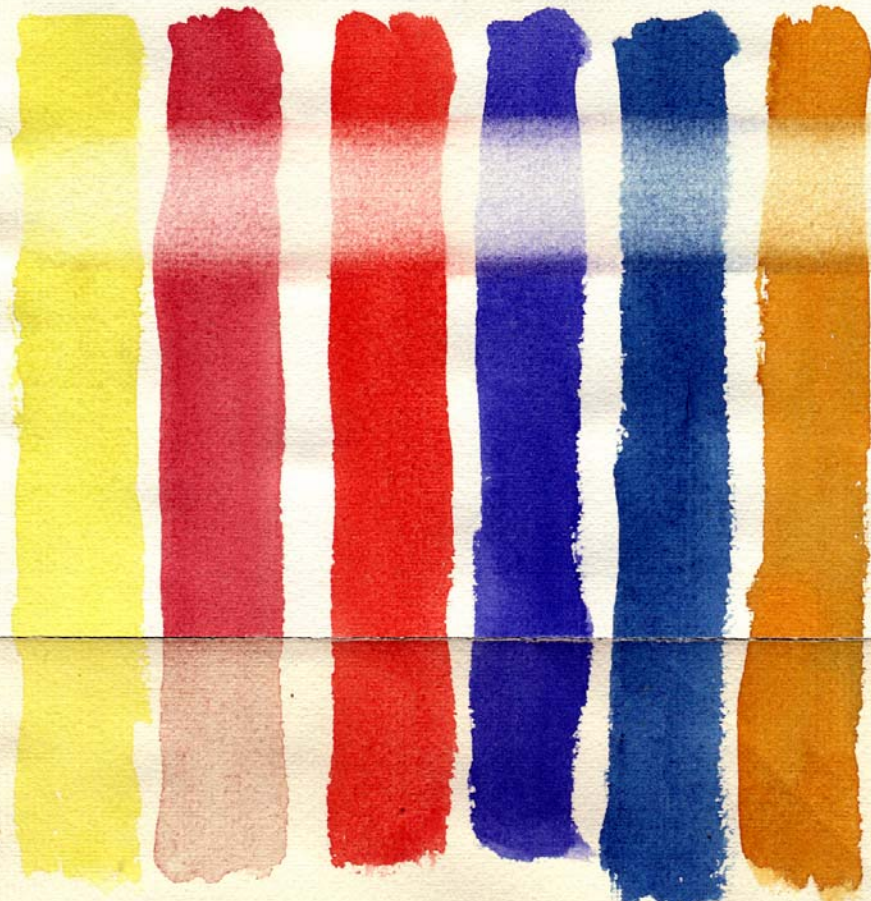




# Et Andet Problem med Blandingspigment

Den viste akvarelfarve er en blanding af de tre (primære) pigmenter rød, gul og blå. Farven burde blive sort, men den viser i stedet dele af de tre pigmenter. Pigmenterne bliver separeret i tørringsprocessen. Resultatet kan have en kunstnerisk kvalitet, men det er ikke en farve af teknisk tilfredsstillende kvalitet.





↑  
Reaktion  
bei rd-  
Verzierung  
und  
Evansp

A      B      A      A      A      A

A: Durable Colours - generally sold as permanent

B: Moderately durable colours

20 VII 93 Denne prøve placeres i direkte sollys

Fjernet 20 VII 95 => 2år

# Kvalitet af Pigmenter

## Notes on the Composition & Performance of Artists Colours

Udgivet første gang i 1892



010 A(iv) S1 T I  
Antwerp Blue  
Bleu d'Anvers

**A** means a permanent colour (**AA** is extremely permanent)

**iv** means a fluctuating colour that fades in light and recovers in the dark

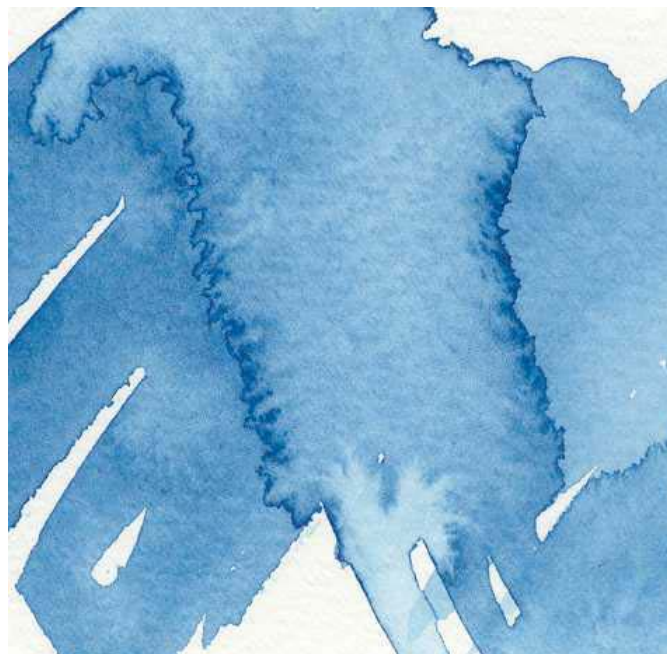
**S1** Series Number

**T** Transparent/Semi-transparent

**I** means that it is permanent for artists use according to the ASTM standard

# Kunstnerisk Kvalitet

På Gerlesborgskolen eksperimenteres der med de forskellige pigmenter og andre tilsætningsstoffer. En hel generation af skandinaviske malere har lært at operere med begreber som pigmentspredere, pigmentsamlere og pigmentbindere. Der arbejdes med nebuloser og irriteringer, eksperimenter der er svære at skrive om, fordi akvarelteknikken nærmest har overhalet sproget.







# Pigment

## Jordfarver

Okker, Sienna, Umber...

## Traditionelle farver

Uorganiske farver fra mineraler  
Cobolt, Cadmium...  
Andre kilder til farver

## Moderne farver

Organiske farver fra olie

## Alternative farver





Til  
bejdsning  
af træ



**LYGAEA**

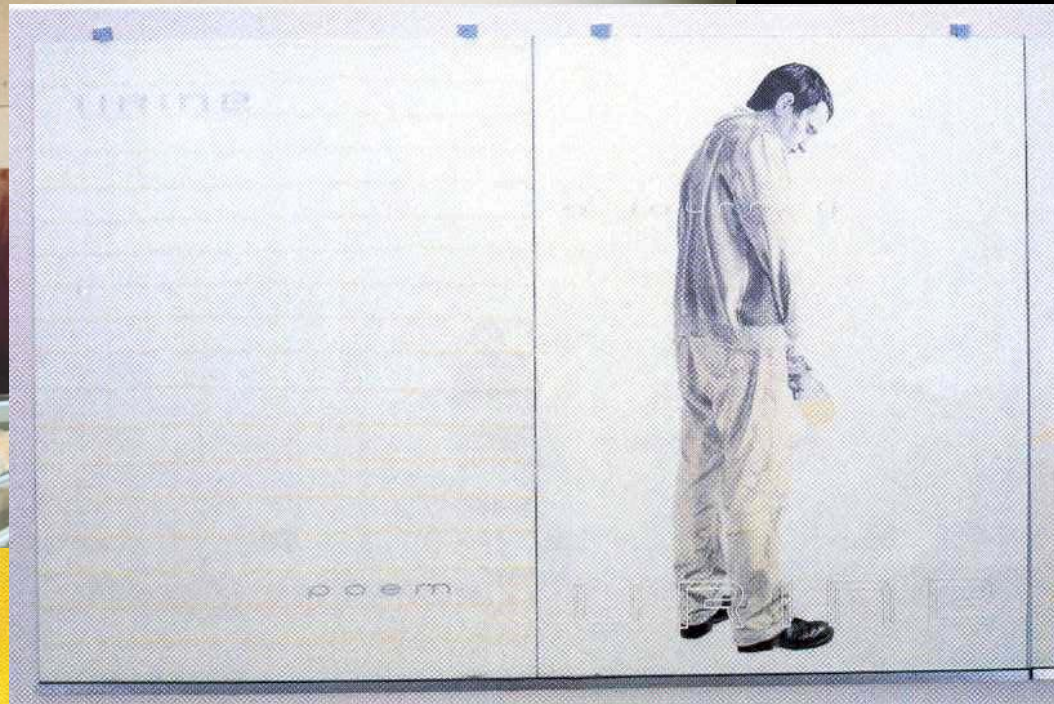
**26**  
Sort

**vandbejdse**



5 701939 372613





FLOWER

NATURAL  
COLOUR

POWER



# Litteratur

Ball, Philip, Bright Earth – the Invention of Colour, Viking, London , 2001

Johansson, Tryggve, Färg – Den allmänna färglärans grunder, Esselte AB, Stockholm, 1952

Hansen, F. og O. I. Jensen, Farvekemi – Uorganiske pigmenter, GAD, København, 1991

Finlay, Victoria, Color – a Natural History of the Palette, Random House, New York, 2004

Hald, Peder, Maleriets teknik, Ny Nordisk Forlag Arold Busck, København, 1978

Isacsson, Arne, Akvarell, Wahlström & Widstrand, 1982

Isacsson, Arne, Akvarellteknik, Wahlström & Widstrand, 2000

NN, Notes on the Composition & Permanence of Artists Colours, Winsor & Newton, London, 1997

Nielsen, P. V., Akvarellens værksted, Udstillingskatalog, Nordisk Akvarel 2004, Aalborg Kunstpavillon, Aalborg, 2004 Se også: [http://www.petervnielsen.dk/akvarellens\\_vaerksted.shtml](http://www.petervnielsen.dk/akvarellens_vaerksted.shtml)

<http://www.winsornewton.com/index2.php>

[http://www.schmincke.de/data/content/uk/uk\\_index.htm](http://www.schmincke.de/data/content/uk/uk_index.htm)

<http://www.kunstpavillon.dk/winsornewton.shtml>

<http://www.kunstpavillon.dk/avis/14pvn1.shtml>