Facadefarver på Bornholm

- fra kalk til plast
- fra plast til kalk

Materialer og kulører

Foto: Niels-Holger Larsen og Kjeld Brandt

Kulturarv Bornholm -Niels-Holger Larsen - 12.marts 2012

Facadebehandlinger på murværk

- Til murværk af natursten, mursten og puds anvendes bedst mineralske materialer.

- Det er først og fremmest den velkendte og gennemprøvede ***kalk***
- Dernæst de lidt hårdere materialer ***silikat og cement***

- Alle tre materialer kalk, silikat og cement kan/bliver tilsat forskellige ”hjælpemidler” for at smidiggøre, nedsætte afsmitning og øge vedhæftning og holdbarhed.

- Der fremstilles tillige produkter med blandinger af olier og akryler - i daglig tale ***”plastmalinger”.***

- ***Der er fordel og ulemper ved alle disse materialer, men vigtigst er det, at ”bunden” er god , og det materiale man bruger er egnet til bunden – murværket.***

Kalkbrænding på Saaremaa 1992
Ovn
900 – 1100 gr.
Kalksten brændes i åben mile
- som i middelalderen
Indfyring i bunden af ovnen
Læs mere : http://kulturarvbornholm.dk/media/Bindemidler%202.udg.,6.12.11.pdf

Den brændte kalk læskes

- *Vådlæsket kule kalk*

Den brændte kalk knuses til stumper 1-5 cm

Overhældes med vand

Kalken begynder at syde og boble
– Bliver meget varm
- Lidt mere vand hældes på
- Røres til en tyk ”suppe”
- Hældes ned i kulen
- Skal ligge i ca. 2 år – frostfrit og overdækket.

Kulekalken – *kalkdejen*

- bruges til

- Kalkmørtel -f.eks. 1 del kalk og 3 dele sand
- Hvidtekalk – f.eks. 1 del kalk og 4-5 dele vand.

Hvidtekalk til murværk

- *beskytter*
- *dækker – som en farve (- et "hvidtet" hus)*
- *kan indfarves til forskellige kulører ved iblanding af pigmenter*

Hvidtekalk kaldes også ***kalkmælk*** - eller blot ***kalk***

Kalkning har begrænset holdbarhed !

-***men***

- Kalk er sundt for huset – murværket kan ”ånde”
- Kalk patinerer smukt – det slides
- Kalk holder sig ren – overfladen ”fornyer sig”
- Kalk har ”liv” – ændrer sig efter vejrlig og alder
- Kalk changerer
- Kalk har en høj lysreflektion - den er ”lysende”
- Kalk er nemt og billigt at vedligeholde

Kulører

I de mineralske materialer er det ”akalifaste” pigmenter, der tilsættes
Pigmenterne – farvepulveret - skal være lysægte.
Specielt i kalk og cement er der grænser for hvor meget der kan tilsættes, for at undgå afsmitning og udvaskning.

Kulørerne er derfor ”lette” , eller ”pastelagtige”

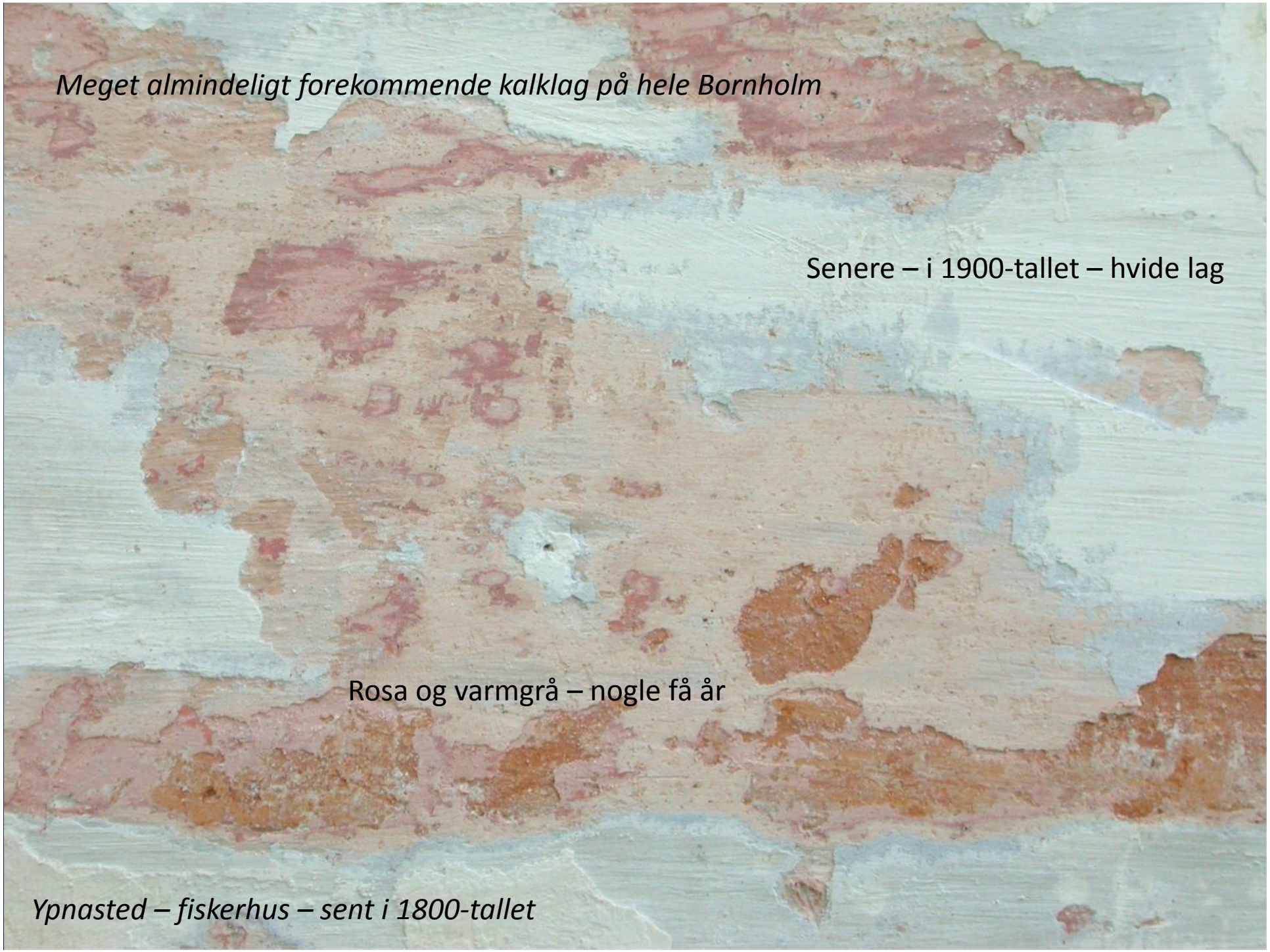
Traditionelt er det grå, gule og røde kulører – eller nuancer af disse tre kulører

Blå er usædvanligt – men har været brugt i Svaneke og Listed i nogle få årtier omkring 1900.

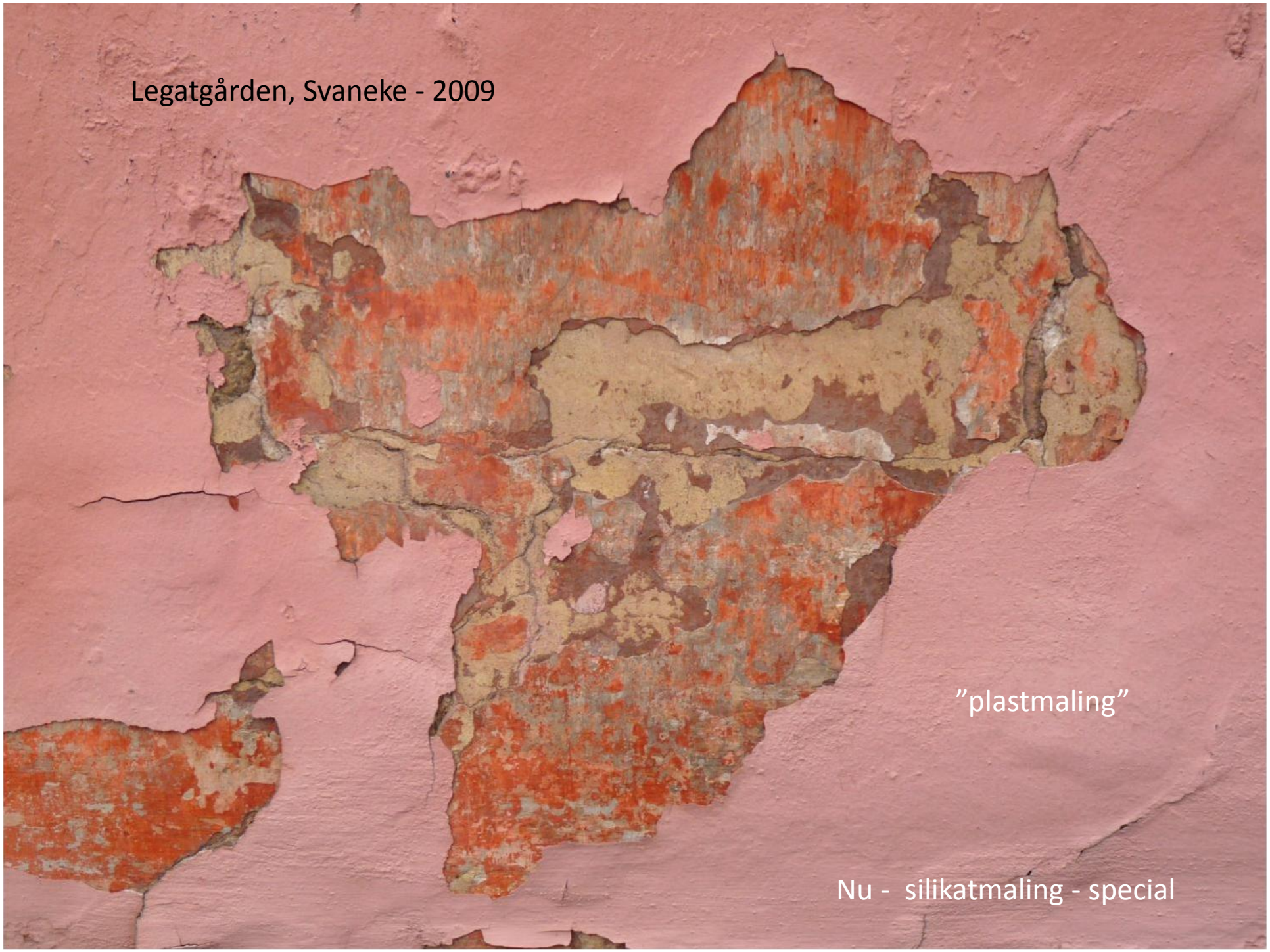
Farvepigmenterne har været importeret, men der forekommer og har været brugt farver fra naturen på Bornholm.

Specielt er den røde, som blev produceret på Bornholm som et restprodukt fra brænding af alunskifre ved alunproduktion – i anden halvdel af 1800-tallet.

Jernvitriol – et lys grønt ”krystalpulver” - var også et restprodukt fra alunfremstillingen.
Jernvitriolgult opstår ved en kemisk reaktion med kalken.


Meget almindeligt forekommende kalklag på hele Bornholm
Senere – i 1900-tallet – hvide lag
Rosa og varmgrå – nogle få år
Ypnasted – fiskerhus – sent i 1800-tallet

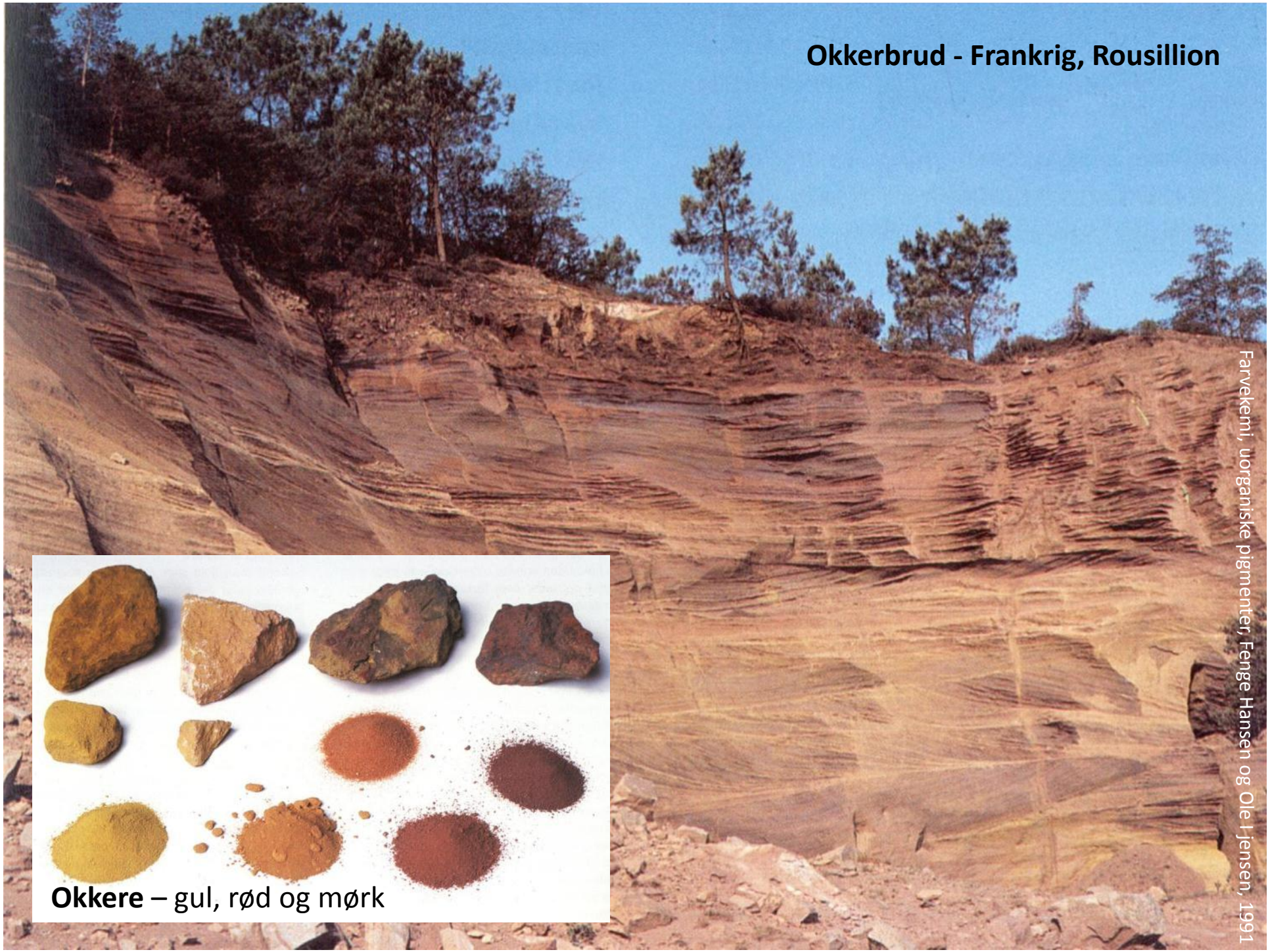
Gul (jernvitriol?) – rosa, blå, hvid og gul
- Kun typisk med blåt i Svaneke og Lidsted
Svaneke


Legatgården, Svaneke - 2009
”plastmaling”
Nu - silikatmaling - special

Afrensning af gamle kalklag

Vimmelskaftet 2 , Rønne – gavl ca. 1780

Vimmelskaftet 2 , Rønne - gavl
Lys jernvitriolkalk
Oprindelig rødkalket
med hvidt optrukket fugning
- fulgte ikke mørtelfuger.



Farvekemi, uorganiske pigmenter, Fenge Hansen og Ole Jensen, 1991

Jordfarver - *okkere*

- De naturligt forekommende ”jordfarver” er ler, som er mere eller mindre farvet af jernforbindelser – jernoxider – som giver kulører fra grå, grønligt grå, gule, varm gule, røde til mørkt blålig røde.
- De findes mange steder – også på Bornholm, men de mest almindelige er importeret fra Frankrig, Italien, Cypern og England.
- Hvis man opvarmer lysere okkere – fra 300 – 1100 gr. – bliver de mørkere og mørkere. - man skelner f.eks. mellem den let gule *Rå Sienna*, og den rødbrune *Brændte Sienna*.
- Der er mange betegnelser for herkomst og kvaliteter. Meget brugt i kunstmaleriet.
- Alle okkere er lysægte, alkalifaste, og kan blandet både med kalk og med linolie.
- Okkere har været brugt helt tilbage i tiden af ”hulemennesker” – både til dekorationer på vægge i hulerne og som dekoration – ”sminke” - på kroppen.
- I kalk kan okkerne over flere år ændre sig – bliver mørkere – ved en stadig fugtpåvirkning – de oxiderer (”ruster”)
- Jordfarver fremstilles også industrielt – stadig som jernoxider, men mere koncentreret og lidt sværere at blande og ”styre”.

- Læs mere her http://www.bygningsbevaring.dk/files/anvisninger2010/4-ANVISN_klassiske_pigmenter.pdf

Gul fransk naturlig okker – *varm*

Oxydgul – kunstig fremstillet – *kold*

Nyboder i København
Her med gul jernvitriol – fra sidst i 1800-tallet
Oprindelig grå med sort optrukne fuger.

Jernvitriolgul – også kaldet Marsgul og Nybodergul

Har været brugt siden sidst i 1700-tallet – på Bornholm siden midten af 1800-tallet, idet jernvitriol blev produceret og brugt i forbindelse med alun- og cementproduktion.

Jernvitriol er i stigende grad blevet en ”modefarve” siden 1970-erne
– den stærkt changerende overflade er blevet populær.

Jernvitriol er ”ferrosulfat” (jernsulfat), der ved blanding med kalk bliver til en ”ferrioxid”

Denne kemiske reaktion kommer langsomt, og først efter et par uger efter påføring på væggen, får den sig ”færdige” kulør.

Jernvitriolkalk er meget påvirkelig af fugt – indefra og udefra, og bliver til stadighed mørkere til i retning af brun-orange. Mørke blandinger er svære at ”styre”.

Ved stort indhold af jernvitriol kan den nedbryde kalken.

Siden 1980 ”indsneg” der sig en opskriftfejl i faglitteraturen om restaurering
– siden da er facader med jernvitriol blevet alt for mørke.

Læs mere her: http://kulturarvbornholm.weebly.com/jernvitriol.html

Jernvitriol fås som grønne, let fugtige krystaller

Fås oftest som Tørt pulver – til mosbekæmpelse i græsplæner

Begge former er anvendelige

Grønne jernvitriolkrystaller – blandes med varmt vand - hældes i kalken - bliver grøn og grynet.

I vådt opstrøg på væggen er en lys næsten hvid, mørkere blandinger bliver brune og tørrer gult op Først efter ca. to uger fremkommer den færdige kulør

Røres godt sammen – bliver let grønlig – og lidt tykkere – justeres med kalkvand til strygeklar.

1. Hvid
2. Okker mellem og lys
3. Oxydgul lys og mellem
4. Oxydsort / kønrøg
5. Rå umbra
6. Rød okker
7. Brændt sienna
8. Dodenkop
9. Bornholmsrød / oxydrød m. gul
10. Jenvvitriol lys og mellem

Hovedvagten i Rønne – ca. 12 år gamle kalkopstrøg – nu igen overkalket

Oxydgul
Gul okker

Bornholmsk rød
Et år gammel – Hovedvagten, Rønne

Bornholmsk Rød

Brugt siden 1700-tallet - fortrinsvis i byerne på finere huse.

Farvestoffet har været en jernoxid – vi ved ikke præcis hvad.

I midten af 1800-tallet meget almindelig på Sydbornholm,
som følge af alunproduktionen, hvor et rødt farvestof blev et ”restprodukt”.

I dag bruges kunstig fremstillet jernoxid – den, der forhandles er dog for mørk
– det kan bedres ved at tone den med gul.

Bornholmsk rød er søgt efterlignet i andre farvetyper, men de er ofte for mørke,
og tit blegner de efter nogle år.

Bornholmsk rød bør kun være i kalk – der bliver den klar og ”lysende”
med en smuk glød.
.

Blå ultramarin

Før 1830 et farvestof fremstillet af den blå sten Lapis Lazuli, i bedste kvalitet fra Afghanistan. Den var sin vægt værd i guld.

Blev langt billigere op gennem 1800-tallet, efter man opfandt et metode til at fremstille en syntetisk ultramarin.

Ultramarin er det eneste blå farvestof, der er ”kalkægte” eller ”alkalifast”, dvs. kan tåle at blive blandet med kalk uden at ændre kulør.
Ultramarin er desuden ugiftigt og lysægte.

Blå ultramarin blev på Bornholm en modefarve, alene i Svaneke og Listed, i årtierne omkring 1900. Man finder den i mange nuancer, oftest lyse blå i afskallede kalklag på mange facader – hyppigst i Svaneke.

Ultramarin er stadig almindelig handelsvare – dog ikke ”på hylderne” i byggemarkeder og farvehandlere. Den er stadig billig, men dyrere end almindelige farvepigmenter til kalk.

SVANEKE GAMLE RÅDHUS
1858

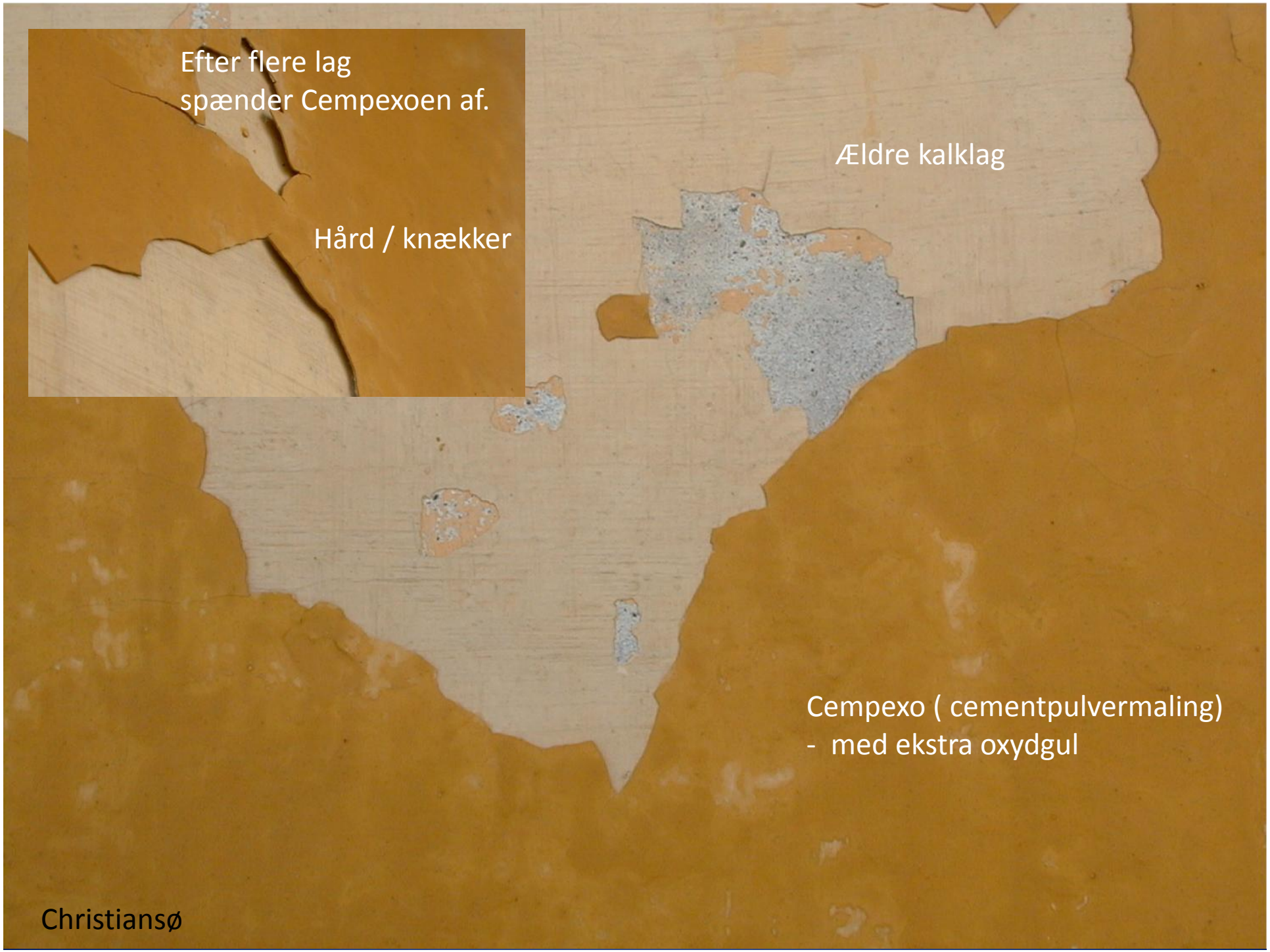
Linoliemalet

SVANEKE RÅDHUS

Linoliemaling – oprindelig, senere en ”plastmaling” – sidst (nu) en Linoliemaling.

Bemærk – vinduesfalse har været mørke
Pudsen er let rød – ”bornholmsk cement”

Soklen har været brunrød


Efter flere lag
spænder Cempexoen af.
Hård / knækker
Ældre kalklag
Cempexo (cementpulvermaling)
- med ekstra oxydgul
Christiansø

Silikatmaling – ”vandglas”

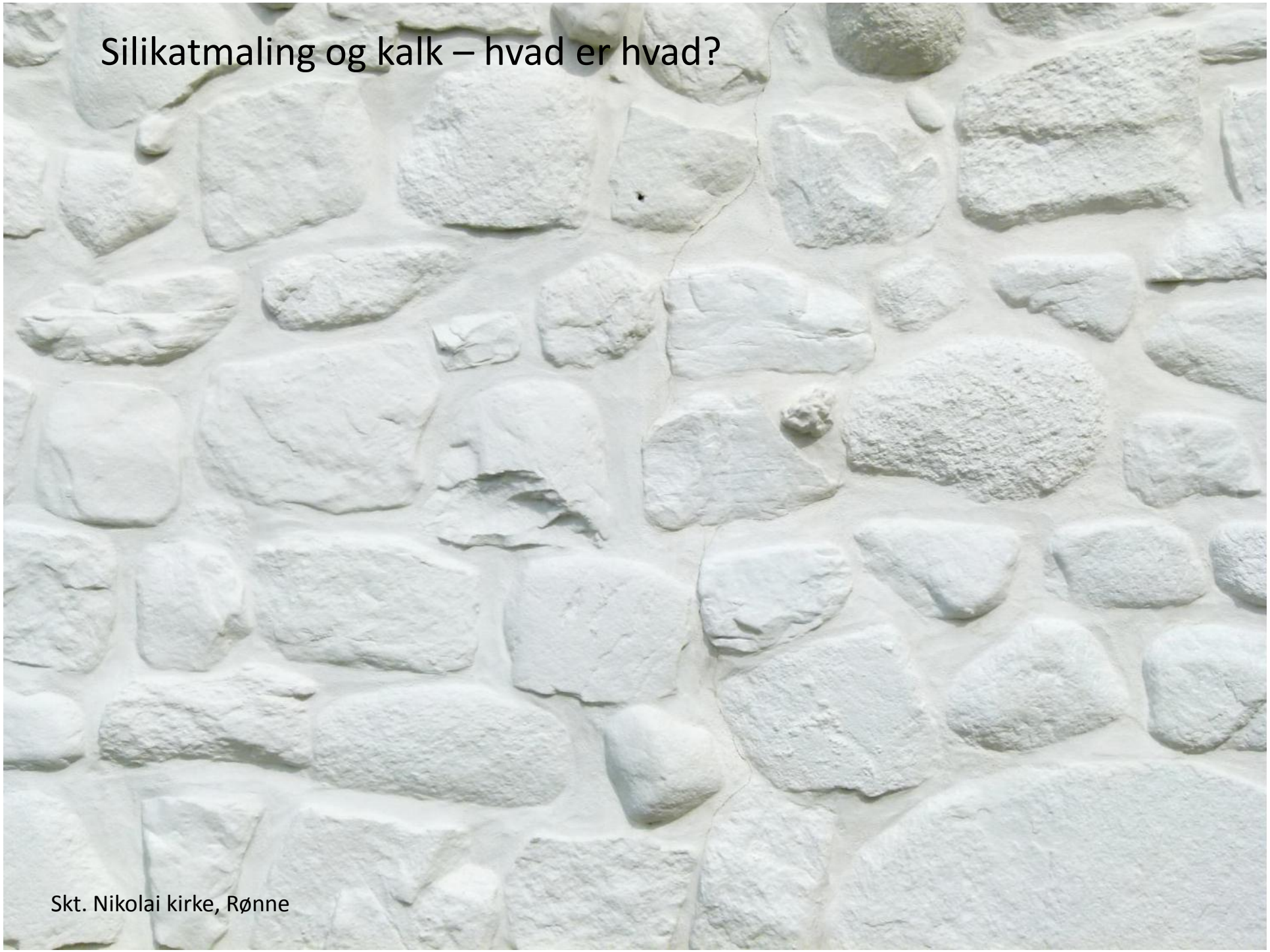
- Silikatmaling er det ”næstbedste” efter kalk.

- Ligner kalk
- Det er mineralsk – kan ”ånde”
- Smitter ikke
- Holder længere

- ***Men…..***
- Giver en ensartet og ”død” overflade
- Vanskeligere at reparere og vedligeholde
- Dyrere
- Kræver en omhyggelig grunding og påføring.

- ***Pas på…..***
- Silikatmaling skal være ”ren” silikatmaling (KEIM)
- Nogle produkter har plast og siliconetilsætninger – mindre gode.

Silikatmaling og kalk – hvad er hvad?



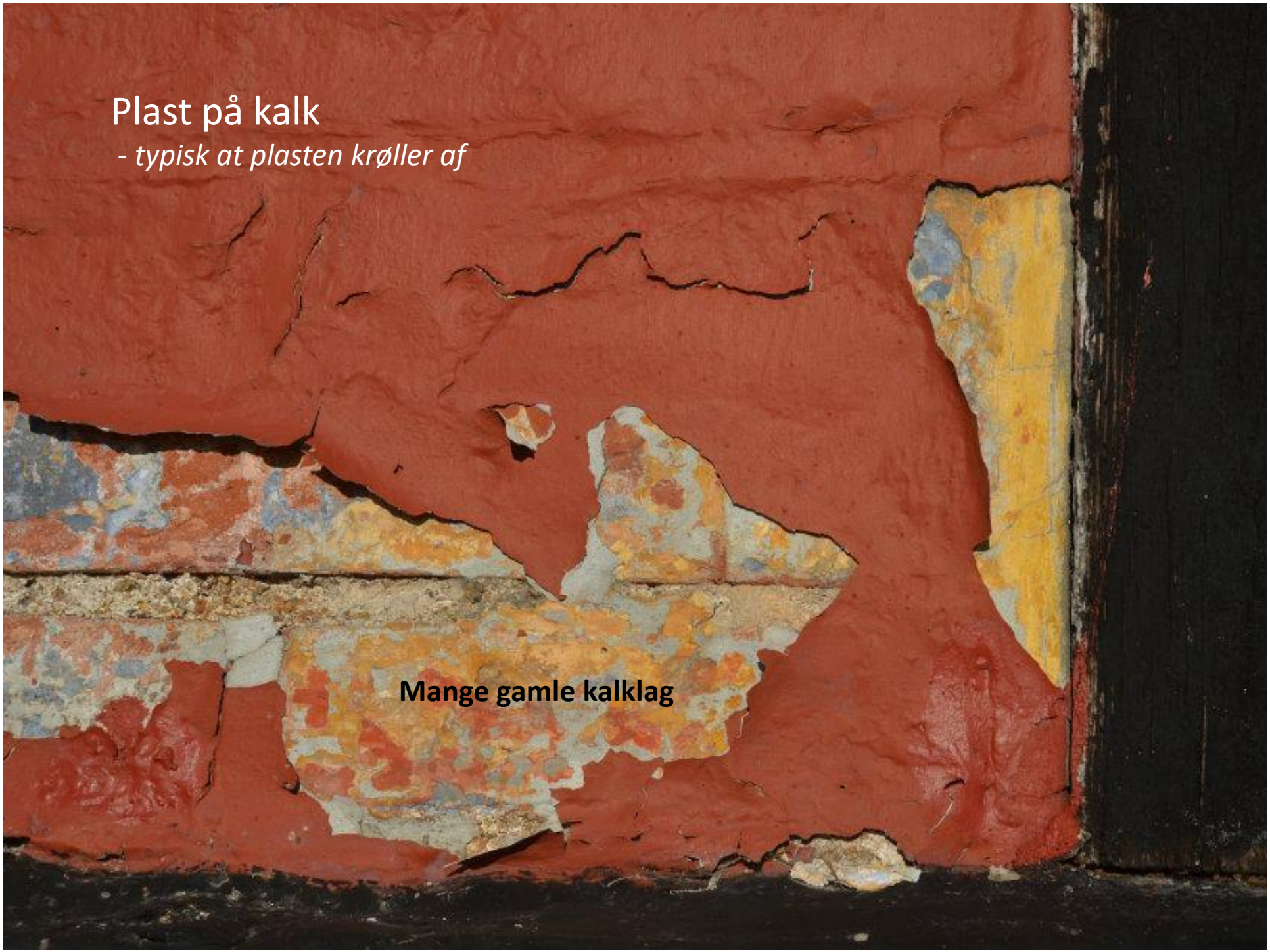
Skt. Nikolai kirke, Rønne

Spytprøven

Tommelfingerregler

Blanding – konsistens – neglen skal kunne ses

Kalk - afsmitning (lidt)


Plast på kalk
- typisk at plasten krøller af
Mange gamle kalklag

Vådsandblæsning

- *Destruerende – fuger og mursten*
- *Sviner*
- *Pumper vand ind i muren*
- *vandet tager salt med ud under optørring*

Sandblæst og behandlet med indfarvet tyndpuds – resultat efter ca. 10 år.

Bunden –murens beskaffenhed- er afgørende

Her er brugt samme gule kalk med en fransk okker.
Granitten suger ikke /afgiver ikke fugt.

Murstenene – som her er blevet sandblæst – er mere ”levende”

Efter flere års kalkning jævner det sig, så murstensfladen bliver mere ensartet,
- men den er stadig ”åben”.

Mange tynde lag er bedst – holder bedre, smitter mindre.

Læs mere om kalkning her: http://kulturarvbornholm.weebly.com/kalkning.html

Kompliceret? – *nej! - spændende!*

- ***Det er bare at gå i gang!***

- Der er flere andre steder at hente god information:
- Om kalkning : http://kulturarvbornholm.weebly.com/kalkning.html

- Om overfladebehandlig
- http://www.kulturarv.dk/information-om-bygningsbevaring/overfladebehandling/
- http://www.bygningsbevaring.dk/default.asp?pid=184

- Om mineralske bindemidler
- http://kulturarvbornholm.dk/media/Bindemidler%202.udg.,6.12.11.pdf

- Om farver
- http://www.kulturarv.dk/information-om-bygningsbevaring/byggematerialer/malermaterialer-i/
- http://www.bygningsbevaring.dk/files/anvisninger2010/4-ANVISN_klassiske_pigmenter.pdf