

# Nedbrydningsfaktorer og restaurerings indflydelse på kalkmaleriers oprindelige udseende

Af Kirsten Trampedach

Intet middelalderligt kalkmaleri i Danmark fremstår som uforandret siden dets tilblivelse. Farvestyrken er svækket, og mange detaljer er gået tabt. I virkeligheden er der sket en gradvis forandring eller nedbrydning allerede fra det øjeblik maleriet blev skabt. Men hastigheden, hvormed disse ændringer sker, afhænger både af den teknik maleriet er udført i og af det omgivende miljøes påvirkninger, hvor især rumklimaet har en betydning. Dertil kommer, at den bevaringstil-

stand, hvori kalkmalerierne fremtræder i dag, er resultat af konservatorers indgreb igennem de seneste 150 år og dermed udtryk for skiftende holdninger til restaurering/konservering (fig. 1).

En beskrivelse af kalkmaleriets teknik i danske kirker, må derfor baseres på de iagttagelser, der især gennem de senere år er sket i forbindelse med restaureringsarbejder. I Danmark har vi ingen samtidige skriftlige kilder at ty til, og i det nordeuropæiske om-

Fig. 1. Fanefjord Kirke, Storstrøms Amt. Bebudelsen og Besøgelsen. o. 1500 Kalkmalerierne fremtræder ved første øjekast som velbevarede. Men her er både ændrede pigmenter, svækkede konturer og konservators tilmalinger. Foto: Roberto Fortuna, Nationalmuseet, 1996.



råde med sammenlignelige udsmykninger er kildematerialet yderst sparsomt. Foreløbigt har undersøgelser vist, at middelaldermaleriet er udført i en kombination af fresco- og secco-teknik, uden at det dermed kan antages for sikkert, at den ene teknik frem for den anden har været dominerende i perioden, der har strakt sig over godt 500 år. Dog er der en tendens til en mere udbredt anvendelse af fresco-teknikken i den romanske periode, som i gotisk maleri videreføres i et vist omfang i og med, at en del udsmykninger udføres på nykalket bund. I sengotikken og den efterreformatoriske periode anvendes hovedsageligt secco-teknik, idet der oftest males på allerede eksisterende og dermed tørre bunde. Derudover har hver enkelt udmaling og ikke mindst hvert værksted haft varianter og karakteristika i det billedmæssige udtryk og i den tekniske udførelse. På den baggrund er det derfor meget vanskeligt at generalisere, men tager man udgangspunkt i den nuværende bevaringstilstand, kan der peges på nogle gennemgående træk vedrørende selve bemalingen, som er gældende for hele det nævnte tidsrum. Malerierne er udført på en bund bestående af kalkmørtel – dette forekommer fortrinsvis i den romanske periode, eller – som det oftest er tilfældet – på en kalkbund. I begge tilfælde lægges farven på en enten våd eller tør bund. Kalk er calciumcarbonat. Når det brændes ved en høj temperatur afgives kuldioxid. Den tilbageblevne calciumoxid tilsættes vand, og der dannes calciumhydroxid – i daglig tale kaldet læsket kalk eller kulekalk. Det er denne kalk, der tilsættes pigmenter og mørtler. Når calciumhydroxiden igen afgiver sit vand og optager kuldioxid fra luften, dannes udgangsstoffet calciumcarbonat.<sup>1</sup> Det er denne proces der gør sig gældende, når en opslemmet farve påføres en fugtig kalk- eller mørtelbund. Under afhærdning af kalk/mørtel dannes calciumcarbonat, som binder pigmentet. Teknik-

ken benævnes almindeligvis fresco. Det er dog ikke alle pigmenter, der kan tåle det stærkt basiske bindemiddel, og derfor er det fortrinsvis jordfarverne, som anvendes i denne teknik. Det er grunden til, at det ofte er de røde og gule okkerfarver, der er bedst bevarede samt i et vist omfang den trækulssorte, når den er anvendt i samme teknik. Men i middelalderens kalkmaleri er der påvist en række andre pigmenter: Ægte ultramarin (eller lapis lazuli), azurit, cinnober, mønje, kunstigt fremstillede kobbergrønne pigmenter, blytingult m.v. For de fleste af disse pigmenters vedkommende gælder det, at de kun kan anvendes tilsat et organisk bindemiddel og på tør bund. Denne teknik benævnes secco. Med hensyn til hvilke bindemidler der har været brugt, er der stadig en begrænset viden, idet bindemidlet med tiden er blevet nedbrudt og dermed er vanskeligt at påvise. Indtil videre indikere spor af protein imidlertid, at der må have været tale om enten æg, kasein (udvundet af mælk), lim (udtrukket af dyreskind) eller olie.<sup>2</sup> Trækulssort har formentlig også i stort omfang været tilsat bindemiddel, når dette farvestof blev anvendt til konturer i maleriets sidste fase. Endelig skal nævnes plantefarver. De er meget ustabile som farvestof på mur og nedbrydes tilsyneladende fuldstændigt, men nyere undersøgelser peger i retning af, at de har været brugt.<sup>3</sup>

Maleriets teknik betyder overordentlig meget for bevaringen.<sup>4</sup> Fresco-teknikken kan, hvis den er udført korrekt under de rette betingelser, bevare farven intakt, men det har vi kun sjældent lejlighed til at observere her i Norden. Når sådanne iagttagelser sker, er der sædvanligvis tale om fragmenter, hvilket beror på, at teknikken fra begyndelsen ikke har opfyldt betingelserne for en fuldstændig afbinding, ligesom bevaringsforholdene på grund af klimaet ikke har været



Fig. 2. Sigerslevvester Kirke, Frederiksborg Amt. Hippolytus's martyrdom 1460-80. Optagelsen er fra 1921, hvor scenen blev frilagt og atter tildækket. Fremstillingen er forholdsvis velbevaret med den røde okker som den bedst bevarede farve (sml. med fig. 3). Foto: E. Rothe, Nationalmuseet, 1921.

optimale. Teknisk set er malerierne ofte udført ved at tegning, skitsering og farveudfyldning med jordfarver er udført først, medens underlaget endnu er vådt. Det er grunden til, at denne fase i maleriets tilblivelse bevares bedst, idet de senere tilføjede secco-bemalinger enten er gået tabt inden maleriet blev overkalket eller er nedbrudt som følge af tildækningen (mikrobiel nedbrydning?).<sup>5</sup> Under nyafdækning, hvor de overliggende kalklag fjernes, konstaterer vi ofte, at en del af farven sidder som et aftryk på kalkens bagside. Dette gælder især for de farver, som formentlig er malet i secco, og hvor bindemidlet er nedbrudt. Men også jordfarver, som man kunne forvente var af-



Fig. 3. Sigerslevvester Kirke, Frederiksborg Amt. Hippolytus's martyrdom 1460-80. Efter genfremdragelse og restaurering i 1989. Farverne er noget svækkede i forhold til 1921, ligesom der er sket partielle farvetab. En nedbrydning som i dette tilfælde bl.a. var en følge af, at et overkalkningslag indeholdt syntetisk binder. Foto: R.F., Nationalmuseet, 1989.

bundne i fresco-teknik, kan smitte mere eller mindre af. Her er graden af afsmitning tilsyneladende afhængig af farvens pastositet, overfladens nedbrydning,<sup>6</sup> mængden af kalk som bindemiddel i farven, fremstillingsmetode m.v. (fig. 2 og 3).<sup>7</sup>

Selv den mest nænsomme afdækningsmetode kan ikke hindre et vist farvetab og dermed en svækkelse af intensitet, ligesom tabet af detaljer såsom mønstre, skyninger, baggrundsfarver<sup>8</sup> og ikke mindst konturer forandrer maleriets udtryk væsentligt. Hertil kommer flere mere markante ændringer, som kan tilskrives pigmenter, der kemisk eller fysisk ændrer form og dermed også farve eller ligefrem forsvinder. Et pigment,

som er anvendt i meget vid udstrækning, er det røde-orangefarvede blymønje – et blyoxid, som sjældent er bevaret i sin oprindelige form men oftest er omdannet til en brunsort blydioxid. Blymønje kan også omdannes til en gullig farve. Et andet rødt pigment, der har haft en mere begrænset anvendelse, er den kviksølvholdige cinnober, som kunne fremstilles kunstigt siden den tidlige middelalder.<sup>9</sup> Cinnober er også ustabil og ses sjældent bevaret i sin røde form men i en omdannet sort tilstand. De grønne kobberpigmenter kan i visse tilfælde være delvist omdannede og dermed misfarvede. Ser man på de grønne farver i danske kalkmalerier kan de i farvetone variere men de består oftest af mellemgrønne basiske kobberklorider. Oprindeligt kan disse kobberpigmenter have haft andre sammensætninger, som sjældent lader sig spore. Omdannelsen til kobberklorider skyldes, at kobberpigmenterne i århundreder har været udsat for fugt og salt fra muren. Vi har eksempler på, at det blå kobberpigment azurit findes delvist uomdannet sammen med kobberklorid. Dette er specielt interessant, fordi vi yderst sjældent ser et blå pigment bevaret i gotisk kalkmaleri, og når det en sjælden gang sker, kun meget fragmentarisk og næsten altid sammen med et grønt basisk kobbersalt! Det giver os anledning til at tro, at langt større flader, end dem vi ser i dag, har været dækket med blå farve. Det ville også i ikonografisk henseende være korrekt, hvis eksempelvis Marias kappe, som i kalkmaleriet ofte er grøn, har været blå.<sup>10</sup>

De fleste af de her anførte nedbrydningsfænomener er relaterede til det klima, som omgiver kalkmalerierne. I middelalderen og helt op til anden halvdel af 1800-tallet stod kirkerne uopvarmede, men så gjorde menighedens krav til komfort sig gældende, og der blev opsat kakkelovne i mange kirker. Varme-

systemerne har i de godt 150 år, der er gået siden de første installationer, ændret sig, men vi oplever i dag en række skadesfænomener, som direkte kan henføres til den derved etablerede klimaændring. Først og fremmest er antallet af saltskadede kalkmalerier stærkt stigende, men også tilsmudsningen tager til som følge af fugt og temperaturforhold (fig. 4). De ændringer, som saltene er årsag til, er i værste fald et totalt tab af farve eller malebund. Saltene, som altid er til stede, krystalliserer under bestemte klimatiske betingelser, hvorved farve- kalk- og/eller pudslag afstødes.<sup>11</sup> Det er jo indlysende, at den form for skader, forårsager et uigenkaldeligt tab, som eventuelt kun kan afhjælpes ved en rekonstruktion baseret på konservatorens fortolkning. Men salte er også årsag til en nedbrydning, som ikke umiddelbart opfattes med det

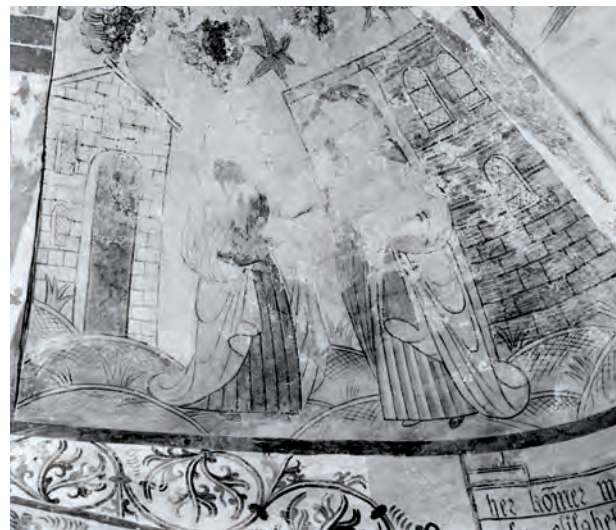


Fig. 4. Sulsted Kirke, Nordjyllands Amt. Besøgelsen 1548. Motivet er stærkt beskadiget som følge af saltvandringer i hvælvet. Foto: R.F., Nationalmuseet, 1997.

blotte øje. Det sker, når overflader efterhånden pulveriserer, og der gradvist foregår en neddrysning og dermed svækkelse af farvers intensitet. Endelig giver klimaet betingelserne for mikrobiel vækst, hvis skadevoldende effekt er mangeartet og til stadighed under udforskning. Visse pigmentændringer kan f.eks. være betinget af mikrobiel aktivitet.

Er et kalkmaleri først blevet frilagt, må der nødvendigvis med visse intervaller foretages genrestaureringer.

Uanset hvor nænsomt, der bliver arbejdet, vil et sådant projekt altid medføre et slid på maleriet og en svækkelse af dets autenticitet og kildeværdi. At bevare et objekt i dets fundtilstand for evigheden er utopisk. Og hver gang en konservator går på stilladset og påbegynder en »bevaringsproces«, vil maleriet blive udsat for en behandling, som afspejler en given tids holdning til restaureringsetik og -æstetik. Samtidigt vil konservatorens subjektive opfattelse af disse begreber og den håndværksmæssige kunnen spille en væ-

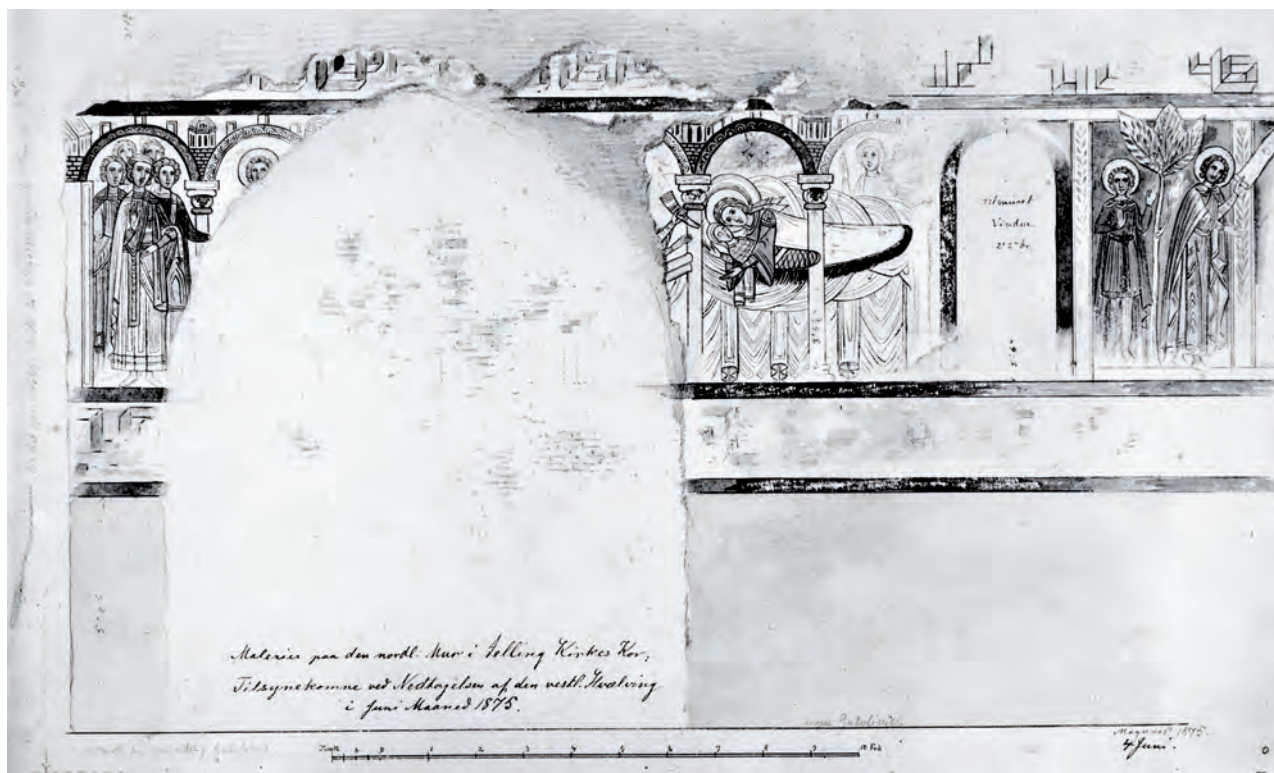


Fig. 5. Jelling Kirke, Vejle Amt. Akvarel udført af J. Magnus-Petersen i 1875 som forarbejde og beskrivelse af den aktuelle tilstand før nymalingen samme år. Foto: R.F., Nationalmuseet, 1999.

sentlig rolle. Kort sagt, maleriet ændrer karakter i det øjeblik, det bliver genstand for en restaurering.

En behandling i sin yderste konsekvens skete i Jelling Kirke (Vejle amt) i 1875, hvor J. Magnus-Petersen tvunget af omstændighederne måtte kopiere de romanske malerier, han havde registreret i 1874 i kirkens kor.<sup>12</sup> Da det på daværende tidspunkt var det billedmæssige indhold, der havde den væsentligste interesse, var det også det, der var hensigten med kopien: at gengive et ubrudt billedforløb på korets nord- og østvæg. Og for at dette kunne lade sig gøre måtte Magnus-Petersen udover mindre supplementere male en fuldstændig ny scene på nordvæggen, hvor der på et senere tidspunkt var sket en gennembrydning til et kapel (fig. 5). Ud fra hans antagelse om, at den tilgrænsende scene var Kristi fødsel, tolkede han den manglende som værende de Hellige Tre Konger. Senere undersøgelser har imidlertid vist, at billedserien på nordvæggen omhandler Johannes Døberens historie og hans fødsel. Det manglende parti har derfor sandsynligvis skildret den stumme Zacharias.<sup>13</sup> Under istandsættelsen blev der ikke kun manipuleret med billedindholdet, men også teknisk har det maleri, vi ser i Jelling i dag, ingen ligheder med det oprindelige romanske maleri. Magnus-Petersen har hverken i materialevalg eller teknik forsøgt at eftergøre det oprindelige maleri. Maleriet er udført i en blanding af fresco og temperateknik, men mest påfaldende rent visuelt er malebunden, hvis grove karakter afviger stærkt fra det oprindelige maleris meget fint glittede overflade.

Fra samme periode stammer restaureringen af St. Michael på triumfvæggens nordside i Stenlille Kirke,

Vestsjællands Amt. Den har en anden af datidens professorer J. Kornerup fremdraget og restaureret i perioden 1883-87 (fig. 6). Også her var teknikken underordnet motivet. Efter afdækning blev hele motivet overmalet og manglende partier rekonstrueret. Overmaling er sket direkte på det den originale bemaling (vinge, hænder, ansigt, skulder og brystparti), medens rekonstruktion er udført på et tyndt pudslag.



Fig. 6. Stenlille Kirke, Vestsjællands Amt. St. Michael o. 1200. Optagelse af J. Kornerups restaurering. Foto: Nationalmuseet, 1982.

Farven er tilsat kasein som bindemiddel – et materiale man havde erfaring med fra samtidens rumdekorationer. Kornerups udgave af maleriet er domineret af den mørkerøde dodenkop, en gulgrøn farve samt en mørk gul okker. Farvevalget afviger således en del fra figurens oprindelige farveholdning, hvor okker i forskellige toner sammen med møjne har domineret. Sidstnævnte er nu kun bevaret i sin dekomponerede brun-sort form. I rekonstruktionen er originalens linieføring i vid udstrækning blevet fulgt med enkelte undtagelser. Blandt andet har Kornerup valgt at formindske dragtens bredde væsentligt. Under en genrestaurering i 1982 blev det besluttet at fjerne overmaling og rekonstruktion, således at maleriet i dag fremstår som et fragment, der til gengæld giver en bedre baggrund for at forstå, hvordan motivet i sin tid kan have set ud (fig. 7).<sup>14</sup>

I Ørum Kirke nord for Horsens, Vejle Amt, ses et eksempel på samme udsmykning i en restaureret udgave og i uberørt stand. I kirkens kor på nordvæggen er bevaret tre scener, som har været del af en større komposition, hvoraf fragmenter er bevarede på overvæggene over korets hvælv. Malerierne er fra midten af 1400-tallet og blev i koret afdækket og istandsat af konservator E. Lind i 1940'erne. I forbindelse med restaureringen er der udført en del retoucheringer, og konservatoren har tilsyneladende også foretaget laseringer på de originale malerier (fig. 8 og 9). Behandlingen slører maleriets oprindelige kunstneriske kvalitet samtidig med, at farverne er blevet karakterløse og har mistet den lysende kraft, som ses bevaret over hvælv. Motivet er bevaret, men malerens udtryksform er gået tabt.

En brand i Gundsømagle Kirke, Roskilde Amt, i 1985 blev den direkte årsag til, at en større ud-

smykning på kirkens vægge blev frilagt.<sup>15</sup> I koret en apostelfrise fra begyndelsen af 1100-tallet og i skibet scener fra Kristi liv fra slutningen af 1200-tallet. Malerierne fra begge perioder er af høj kvalitet og i restaureringshistoriske henseende interessan-



Fig. 7. Stenlille Kirke, Vestsjællands Amt. St. Michael o. 1200. Motivet efter fjernelsen af J. Kornerups restaurering. Der er ikke foretaget tilføjelser eller retoucheringer. Foto: K.T. 1982.

Fig. 8. Ørum Kirke, Vejle Amt. Øverst: Adam og Eva arbejder. Nederst: Korsfæstelse og Pietá. Midt 1400-tal. Som malerierne fremstår i dag efter E. Linds restaurering i 1940'erne. Noget udviskede og karakterløse i forhold til fig. 9. foto: R.F., Nationalmuseet, 1999.



Fig. 9. Ørum Kirke, Vejle Amt. Motivet ukendt. Er placeret over hvælv på korets sydvæg og er samtidigt og af samme maler som fig. 8. Her er maleriets kunstneriske kvaliteter uspoleret.



te, idet der i kirken er repræsenteret to meget forskellige behandlingsformer. I korbuen fremdrog og restaurerede Kornerup i årene 1899-1900 medaljoner med kvindehoveder indfældet i et prismestavsrammeværk. Disse billeder blev efter datidens skik malet op og suppleret i fuldt omfang. For det arbejde der blev udført efter branden på de nyfundne kalkmalerier, var udgangspunktet, at der skulle gøres så lidt som muligt, og hovedvægten blev lagt på konservering. Der er ikke retoucheret på originale overflader, og konservatorerne har på den romanske udsmykning i koret begrænset den restaureringsmæssige side af arbejdet til reparationer udført med en mørtel, som i farvetone svarer til maleriets malepuds. I kirkens skib er samme princip fulgt dog men den forskel, at reparationer er blevet tonekalket afstemt efter omgivelserne og derefter retoucheret i en stregteknik. Forskellen i arbejdsmetoden blev valgt, fordi 1200-talsudsmykningen var udført på en kalket bund. Kun et enkelt sted skete en afvigelse fra dette princip. Omkring skibets vestportal blev der i forbindelse med gennembygningen o. 1300 malet en savtaksbort i trækulssort og rød okker. Her blev det, af hensyn til den æstetiske opfattelse af hele vestpartiet, besluttet at rekonstruere dele af den mangelfulde ornamentbort. Også her udført i en stregteknik, som nemt lader sig skelne fra det originale maleri. I Gundsømagle Kirke er bestræbelserne gået på at bevare maleriet uberørt i sin mere eller mindre fragmentariske form og lade retoucheringerne af reparationer og skader få så lidt indflydelse som muligt på det originale maleri. Hensigten med retoucheringerne er i første række at neddæmpe de skader, som ellers vil dominere og være det første, der falder i øjnene

på beskueren. Samtidigt er det et forsøg på at gøre motiverne læsbare uden at svække udsmykningens autenticitet. Men hver enkelt opgave kræver individuelle løsninger.

Når det drejer sig om nyfund forsøger vi i videst muligt omfang at arbejde, som eksemplet fra Gundsømagle Kirke viser. Men der kan være situationer, hvor konservatorerne tillader sig at gå lidt videre. Et sådant eksempel er udsmykningen i Nibe Kirke (Nordjyllands Amt), hvor der i 1992-94 i kirkens søndre sideskib blev frilagt malerier på hvælv og vægge.<sup>16</sup> Malerierne er udført af henholdsvis Sæby værkstedet og Sebber værkstedet i begyndelsen af 1500-tallet. Bevaringstilstanden varierede meget, men en stor del af udsmykningen var yderst velbevaret, og derfor isoleret set uden større problemer. Målet med restaureringen var imidlertid at skabe en æstetisk helhed, hvor også de mest ødelagte motiver – især på vestvæggen – blev læsbare. Opgaven var vanskelig, fordi vi her i forhold til vore principper var nødsaget til at gå et skridt videre.<sup>17</sup> I scenerne fra St. Jørgens martyrium var der mange mindre skader men også større områder, hvor farvelaget var gået tabt (fig. 10). Her blev der – men stadig på ny bund – i et vist omfang foretaget rekonstruktioner på basis af vore egne tolkninger. Alle disse retoucheringer er imidlertid udført i en stregteknik således, at der aldrig vil være tvivl om, hvor konservatoren har arbejdet, og hvor middelaldermalerens værk er bevaret (fig. 11). Når retoucheringer bliver så omfattende, som der i dette tilfælde er tale om, vil det naturligvis få indflydelse på maleriets endelige udtryk, og her må vi erkende, at konservatorens fingeraftryk bliver synligt. Løsningen vil uanset, hvor objektivt man forsøger at forholde sig, altid få et individuelt præg,



*Fig. 10. Nibe Kirke, Nordjyllands Amt. St. Jørgen-legenden fra begyndelsen af 1500-tallet. Tilstand efter frilægning og før restaurering. Foto: R.F., Nationalmuseet, 1993.*



*Fig. 11. Nibe Kirke, Nordjyllands Amt. Samme scene som fig. 10 efter restaurering. Bemærk stregretoucheringerne som tydeligt skelnes fra originalmaleriet. Foto: R.F., Nationalmuseet, 1994.*



*Fig. 12. Ølsted Kirke, Vejle Amt. Kains offer o. 1100. Maleriet, som blev fremdraget og restaureret i 1996, er konserveret, men er ikke retoucheret. Reparationer er udført med puds, hvis farve harmonerer med maleriets malebund. Foto: R.F., Nationalmuseet, 1997.*

som karakteriserer hver enkelt konservator. Men en eftertid med et andet syn på opgavens løsning vil til en hver tid kunne gå ind og fjerne, hvad vi har tilført. Den mulighed har vi til gengæld sjældent i forhold til vore forgængeres arbejder.

Bevaringen af kalkmaleri er ofte en søgning efter kompromis som både tilfredsstillende de videnskabelige krav og menighedens ønske om en æstetisk løsning og læsbare motiver. Det bliver ofte anført, at kirkerne ikke er museer men levende huse, og bevaringen må underlægge sig dette. Men da kalkmaleriet er en integreret del af kirkebygningen kan denne holdning betyde forringede betingelser for bevaring »in situ«. Det kan have indflydelse på vor historiske arv i almindelighed og kalkmalerierne i særdeleshed, hvor vi i værste fald kan ende, hvor det begyndte: med fuldstændige opmalinger, overmalinger og rekonstruktioner af mere eller mindre vederheftig karakter. For at forhindre, at det sker, må respekten for maleriets autenticitet og værdi som kilde afspejle sig ved at prioritere bevaring (fig. 12). Og ikke mindst må der i de kommende år lægges stor vægt på den præventive behandling. Hvis ikke kan resultatet blive, at vi må vende tilbage til efterreformatoriske eller pietistiske tilstande: malerierne må atter dækkes til!

#### Noter

- 1 Haastrup og Egevang (red.) 1986 s. 30.
- 2 Haastrup og Egevang (red.) 1985 s. 21. Identifikation af olie præsenteret på poster ved IIC-kongres i Dublin 1998 ved konservator Peder Bøllingtoft og laboratorieleder Mads Chr. Christensen, Nationalmuseets Bevaringsafdeling.
- 3 Haastrup og Egevang (red.) 1985 artikel 18. Den dømmende Kristus i Rørby Kirke fra omkring 1425 undersøgt af konservator Peder Bøllingtoft.
- 4 Trampedach og Brajer 1990 s. 202-205.

- 5 Der sker muligvis en mikrobiologisk nedbrydning efter tildækning med kalk.
- 6 For eksempel nedbrydning forårsaget af salte.
- 7 Konservator Peder Bøllingtoft fra Nationalmuseets Bevaringsafdeling har udført forsøg, hvor han har læsket kalk og pigment sammen og derved opnået at få en farve som udover at være meget ensartet i tone også kan anvendes meget pastost og alligevel binde fuldstændig af.
- 8 I romansk maleri, hvor den blå lapis lazuli oftest er malet på en grå bund bestående af en blanding af kalk og trækul, er det blå pigment ofte ringe bevaret, hvorfor gråt står som baggrundsfarve.
- 9 Haastrup og Egevang (red.) 1991 s. 109.
- 10 Trampedach 1988 Lolland-Falster Stift s. 52. xxx
- 11 Klenz Larsen 1999 s. 78-83.
- 12 Haastrup og Egevang (red.) 1986 s. 70-71.
- 13 Haastrup og Egevang (red.) 1986 s. 66-69.
- 14 Genrestaureringen udførtes af Kirsten Trampedach.
- 15 Restaureringen forløb i perioden 1987-93 og arbejdet udførtes af Nationalmuseets Bevaringsafdeling I arbejdet deltog: Ole Alkærsig, Isabelle Brajer, Peder Bøllingtoft, Mette K. Jensen, Robert Smalley samt Kirsten Trampedach. Et enkelt motiv Gravlæggelsen var afgangsupgave for Ida Haslund, Kunstakademiets Konservatorskole.
- 16 Restaureringen af kalkmalerierne i Nibe Kirke blev udført af Nationalmuseets Bevaringsafdeling. I arbejdet deltog Isabelle

Brajer, Ida Haslund, Conny Hansen, Hans Frederiksen, Mette K. Jensen og Robert Smalley.

- 17 Brajer og Frederiksen 1994 s. 51-53.

#### Litteratur

- Antikvarisk-Topografisk arkiv og bibliotek. Nationalmuseet. Danske Afdeling.
- Brajer, Isabelle & Hans Frederiksen: De nyopdagede kalkmalerier i Nibe Kirke. *Nationalmuseets Arbejdsmark* 1994, s. 40-54.
- Danmarks Kirker*. Udgivet af Nationalmuseet, 1933-ff.
- Haastrup, Ulla & Robert Egevang (red.): *Danske Kalkmalerier. Romansk tid 1080-1175*, København 1986.
- Haastrup, Ulla & Robert Egevang (red.): *Danske Kalkmalerier. Gotik 1375-1475*, København 1985.
- Haastrup, Ulla (red.): *Danske Kalkmalerier. Sengotik 1475-1500*, København 1991.
- Klenz Larsen, Poul: *Desalination of Painted Brick Vaults*. DTU series R no 52 1999.
- Trampedach, Kirsten: *Sengotisk Kalkmaleri, analysemetoder og maleteknikker I-II*. Stencileret afgangsupgave, Kunstakademiets Konservatorskole. København 1988a.
- Trampedach, Kirsten: *Vindeby kirkes kalkmalerier*, Stiftsbog og landemode-akt for Lolland-Falsters stift. 1988b, s. 44-56.
- Trampedach, Kirsten & Isabelle Brajer: *Isefjordsværkstedets kalkmalerier i Sigerslevvester Kirke – et nyfund*. 1990, s. 194-207.