

# OVERFLADEBEHANDLING AF INDVENDIGT MURVÆRK, PUDS OG TAPET

Udgangspunktet for de råd og anbefalinger, der bliver givet i dette informationsblad, er dels at man altid bør foretrække de miljø- og energimæssigt mindst belastende materialer og løsninger og dels, at disse samtidig kvalitativt skal være de bedste.

Informationsbladet retter sig især mod ældre fredede og bevarelsesværdige bygninger, og de anbefalede malerbehandlinger vil fortrinsvis omhandle en række traditionelle malematerialer og -metoder, som oprindeligt har været anvendt, da disse huse blev bygget. Derved kan man bevare en vigtig sammenhæng mellem husets alder og det indvendige murværks farver, overfladekarakterer, slidmønstre og patinering.

## Indvendige vægge

De indvendige vægge i ældre murede huse eller bindingsværkshuse består ofte af et-stens murværk eller af bindingsværk, udmuret med brændte eller ubrændte mursten. Det sidste forekommer også i fuldmurede huse. De indvendige vægge kan også bestå af dobbelte bræddevægge eller af koksvægge.

Ydervæggene i murede huse og bindingsværkshuse består i sagens natur af massivt eller hult murværk eller af udmuret bindingsværk.

På murværk pudser man direkte på murstenene ved at påføre et 1½-2 cm tykt lag kalkmørtel. På bindingsværk kan man påføre et pudslag på et opsat rørvæv – tagrør vævet sammen til en bred måtte med tynd ståltråd, eller der kan være sat ru forskallingsbrædder



*De indvendige vægge i murede huse kunne før i tiden være pudsede og limfarvede, pudsede og tapetserede, som her, eller de kunne have udspændte hessiantapeter, der var krideret og malet.*

under rørvævet. På bræddeskillevægge og koksvægge pudser man ligeledes på rørvæv, og det samme gælder pudsede lofter, hvor rørvævet sættes på et lag ru forskallingsbrædder. Rørvæv kan stadig fås og udgør fortsat det bedste underlag for indvendige pudsede vægge og lofter.

Behandling af lofterne ligger udenfor dette Informationsblad. Der henvises til informationsbladet *Limfarve til vægge og lofter*.

Et alternativ til pudsning, der kort skal nævnes i dette Informationsblad, er opsætning af væglærreder på de indvendige vægflader, ofte oven over et brystningspanel af træ. Både væglærrederne og de pudsede flader var ofte beklædt med tapeter af papir.

Dette Informationsblad suppleres i øvrigt af *Malermaterialer I-IV, Indvendig maling på træ, Overfladebehandling af gulve, Farveundersøgelser*

## Klargøring af indvendige pudsede vægge

Inden de indvendige vægge kan overfladebehandles, skal der påføres et jævnt og glat pudslag, så der forefindes en god bund at male på.

Indvendige pudsarbejder udføres normalt i 2-3 arbejds gange: udkast, grovpuds og finpuds.

Inden pudsning skal murværket være afrenset, fugerne fyldte og overfladen være gennemvandet. Der påføres som nævnt et eller flere mørtellag, inderst groft og magert (med forholds-mæssigt lidt kalkindhold) udefter finere og federe.

Til udkast kan en luftkalkmørtel bruges (1 del kulekalk til 3 dele bakkesand (0-6 mm)). Udkastet skal udfylde fordybninger i underlaget, og være groft i overfladen. Udkastet bevirker at sugsevnen i underlaget bliver ensartet. Grovpudsen skal give væggen en fuldstændig plan og jævn overflade og

kan påføres væggen, når udkastet er helt tørt. Mørtlen kan f.eks. være en luftkalkmørtel 1:3, (1 del kulekalk til 3 dele bakkesand) (sand 0-4 mm).

Grovpuksen, som kastes ud med murske, afrettes med kardeche (langt pudsebræt), til den ønskede overflade og tykkelse er opnået. Grovpuks er 10-15 mm tykt og finpuks 1-2 mm. Alle pudsarbejder kræver fagmæssig kunnen.

Den afsluttende finpuks er et velegnet underlag for en påfølgende limefarvning, grundpapir, tapet eller malerbehandling. Mørtlen, en fed luftkalkmørtel 1:1 eller 1:2 (sand 0-0,3 mm), kan påføres oven på grovpuksen, når denne er et par døgn gammel og stadig lidt fugtig. Hvis fladen er blevet for tør, skal den vandes.

Mørtlen trækkes på med et stålbræt i et tyndt lag. Sandkornene skal være små, ikke større end 0-0,3 mm, for at give den glatte overflade. Som afslutning skal vægfladen filtses i to omgange.

Ved puds på træ eller hvor træ og mur mødes, er det nødvendigt at sikre pudslagene med en armering. Armeringen kan som nævnt være rørvæv sammenbundet med galvaniseret jertråd, hønsenet, eller rustfrit stålnet fastgjort med rustfrie skruer eller kobbersøm. I dag benyttes også terrakottavæv (brændt ler på et jerntrådnæt), der dog fylder noget mere end rørvævet.

På krumme flader og lofter, hvor man skal minimere tykkelsen, kan gipspuds være en mulighed. Det sprøjtes på med en maskine på et specielt net, der er udspændt og fastgjort direkte til underlaget. Overfladen af gip-



*Pudsning af overvægge i et bindingsværkshus. Der er slået kyllingenet på tømmeret, for at pudsen skal hænge fast på dette. Der pudsnes med en ren luftkalkmørtel.*

spuds er meget glat og hård i forhold til kalkpuks og kan kun betale sig at udføre, hvis der er tale om større mængder vægflade.

#### **Fjernelse af gamle tapeter**

Det vil ofte være ønskeligt og nødvendigt at fjerne de adskillige lag gamle tapeter, der ofte befinder sig på væggene i ældre bygninger. Egentlig fjerner man et vigtigt stykke kulturhistorie fra huset, så hvis tapetet sidder stramt og flot, bør man lade være. Hvis man fjerner tapeterne, hvilket sker med en tapetdamper, spatler, skraber og ikke mindst hænderne, er det en god ide at skære en firkantet prøve, f.eks. i A3-størrelse (21 x 42 cm) med alle lag repræsenteret i hvert rum. Man kan senere dampe lagene fra hinanden, og hæfte prøverne i den ene side, hvorved man får en slags kronologisk "tapetbog" med eksempler på alle de forskellige tapeter, der har siddet i de enkelte rum i huset.

#### **Reparationer**

Revner, nedfaldne pudsfelter, fugtigt, skjoldet eller slidt puds kan repareres partielt – dvs. kun på det beskadigede sted, ved at fjerne den dårlige puds og nypuds med kalkmørtel til samme overfladekarakter som den gamle puds.

#### **Beklædninger på indvendige vægge**

I 1700- og 1800-tallet havde man specielt i de rigere byhuse en række beklædninger, der blev opsat på de indvendige vægge for at øge rummenes pragt og prestige. Det var fortrinsvis i de finere rum, placeret til gadesiden, spisestuen, dagligstuen og salen. Under brystningshøjde satte man fyldingspaneler med spejl eller dobbeltspejl og på vinduesvæggen skulle der være paneler fra gulv til loft, såkaldte pillepaneler. Ved overgangen mellem væg og loft var der en kraftig loftgims i puds eller gips.



Over brystningshøjde var der yderligere mulighed for at udsmykke rummene. Øverst på rangstien var naturligvis vævede gobeliner, dernæst store malerier på udspændte lærreder. Men herefter kom udspændte væglærreder med ensfarvet limfarve eller limfarvedekorationer – skabelonmaling, staffering eller trompe-l'oeil. I midten af 1800-tallet kom gyldenlæder til og diverse glittede gipspudser eller trukne gipsprofiler direkte på væggen. I midten af 1800-tallet vinder papirtapeter frem og bliver en meget populær vægbeklædning, hvilket bl.a. ses af de adskillige lag tapet, der kan sidde på væggene i ældre interiører.

I de mere ydmyge rum nøjedes man med pudsede og kalkede eller limfarvede vægge. Senere fik de også tapeter.

Hvis nogle af disse beklædninger findes i huset og rummene endnu, evt. bag ved senere opsatte pladebeklædninger, bør man sætte disse i stand og rekonstruere deres oprindelige udseende.

Gobeliner skal man nok ikke forvente at finde, men rester af væglærreder, som afskårne strimler i kanterne, er ikke ualmindelige, ej heller intakte væglærreder.

### Væglærreder

I ældre bygninger kan de indvendige vægge ofte være beklædt med paneler på den underste del af væggen og med lærreder af jutevæv på overvæggen. Vinduesvæggen var ofte panelleret helt til loftet, hvilket foruden at være en smuk beklædning også var isolerende. Lærredsbeklædningen var opspændt på rammer, der var fastgjort til væggen. Et væglærred skal stå spændt meget stramt op, som et trommeskind, for

at fremtræde pænt, hvilket kræver en særlig teknik, og et særligt malematerialevalg, ved opspændingen og de senere malerbehandlinger.

Hvis der stadigvæk findes gamle væglærreder i rummene, er det meget vigtigt, at man ikke maler plast- eller akrylmaling på disse, og heller ikke linoiemaling for den sags skyld, da de omgående vil give sig til at bule og rynke på en meget grim måde. Ofte vil en sådan behandling betyde, at det gamle væglærred må kasseres, eventuelt indeholdende værdifulde dekorationer under plastmalingen. Væglærreder må kun males og genmales med limfarver eller temperafarver. Opståede større revner vil også medføre, at man må ofre et nyt lærred, der kan opsættes på det eksisterende rammeværk. En konservator vil kunne undersøge, om der stadig findes dekorationer, og vurdere, om de kan restaureres.

### Opspænding af væglærreder af jutevæv

Jutevæv, næsten magen til det oprindelige, fås stadig i handelen i ca. 2 meter brede baner, der syes sammen, ikke længere i hånden, men på symaskine, til den samlede størrelse, væglærredet skal have. Nu fastgøres listerne godt til bunden, for der kommer et stort træk på dem. Samtidig fjernes alle gamle søm eller skruer. Listerne kan være ganske flade, så lærredet sidder helt tæt på vægfladen, eller de kan være kraftigere, så lærredstapetet sidder 4-5 cm eller mere fra vægfladen, hvis denne er meget ujævn.

Man starter med at stifte lærredet fast til en vandret rammeliste foroven. De yderste 5 cm af jutevævet bukkes indad, for at forstærke kanten. Man hæfter lærredet fast med små blå fladhovedede stifter per ca. 5 cm. Efter dette stiftes siderne og til sidst bundlisten, der stiftes fra midten og udad,



Gamle tapeter fortæller en historie om husets brug og brugere.



Opspænding af væglærreder af jutevæv udføres stadig af kompetente malere. Efter opspændingen skal lærredet krideres og limfarves.

samtidigt med at man strækker alle folder ud. I dette stadium hænger jutevævet stadig slapt ned, og må absolut ikke spændes for stramt op.

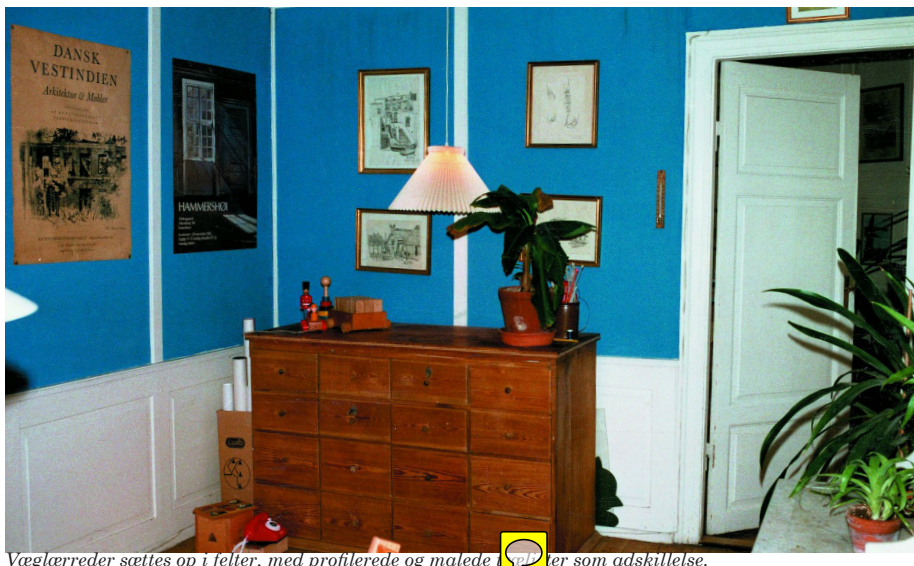
Nu stryger man først juten med almindeligt vand 2 gange, hurtigt over det hele med brede pensler, så lærredet ikke strammer sig skævt – for allerede her skal det spænde sig fuldstændigt op som et trommeskind – uden rynker, trækninger eller skævheder.

Mens lærredet endnu er vådt, pore-mættes det med påstrygning af melklister, oprørt i koldt vand, og herpå fortsættes med en kridering bestående af slemmet kridt, melklister, benlim og vand i en passende blanding og konsistens. Lærredet kan nu tørre op, og man kan fortsætte denne behandling et par gange, indtil lærredsstrukturen er forsvundet. Når der påføres den våde limfarve, bliver lærredet en smule slapt, for straks at blive stramt igen, når farven og jutevævet tørrer. Væglærreder må ikke afvaskes eller nedvaskes med vand, som normale limfarvede flader. Man skal i stedet



børste overfladerne med en blød kost, så man ridser en smule op i limfarven, hvorved denne ”friskes” visuelt op. Det gamle malerudtryk er, at man ”vender væggen”.

Kun hvis væglærredet er blevet slapt og bulet, kan man, hvis der ikke er brugt plasticmaling på det, vaske alt limfarven ned med vand og gentage



Væglærreder sættes op i felter, med profilerede og malede lister som adskillelse.

den førnævnte bundbehandling med limvand fra grunden. Så vil væglærredet komme til at stå helt stramt igen.

### Gipsplader

Ved omfattende skader på en indvendig puds på mur eller på forskalling bliver gipsplader ofte opsat i stedet for at genoppudsede vægge eller lofter. Desuden ses gipspladebeklædning som nævnt anvendt som en ringe erstatning for udspændt lærred eller en almindelig, men fattig erstatning for puds.

Gipsplader er en billig løsning i forhold til indvendigt pudsearbejde eller udspændt lærred, men der er mange både praktiske og æstetiske ulemper ved brug af gipsplader.

En gipsplade med underlag fylder ofte mere end f.eks. en tidligere lærredsramme har gjort. En gipsplade kan heller ikke optage ujævnheder i et underlag som f.eks. puds eller lærred kan. Resultatet bliver en opretning, der giver problemer ved tilslutning til f.eks. brystningslister, gesimser, indfatninger og trappevangers svungne





*Hvis gipsplader opsættes med trælister over pladernes samling, ligner de næsten lærredstapeter. Papiroverfladen er perfekt at male med limfarve på.*

led. Gipspladernes plane overflader kan aldrig give det samme liv som puds og lærred.

Hvis gipspladerne opsættes på en kold væg eller et koldt loft, kan de søm eller skruer, man fæstner pladerne med, give kuldebroproblemer i form af mørke sømpletter på den indvendige beklædning.

På fredede bygninger godkender Kulturstyrelsen normalt ikke, at der opsættes gipsplader og glasfibervæv indvendigt på vægge og lofter, bl.a. af ovennævnte grunde og fordi gipsplader ikke har den samme kulturhistoriske forankring i dansk byggeskik som eksempelvis brædder, rørvæv og puds. Derfor anbefales det sidste frem for gipsplader – til alle ældre bygninger.

### **Brædder, rørvæv og puds**

På almindelige murede indvendige vægge eller hvis disse indeholder bindingsværk, kan man pudse væggen med kalkmørtel, som beskrevet ovenfor, idet pudsen forankres til

bindingsværket med opsat kyllingenet eller terrakottavæv som armering. Det giver en smuk, byggeteknisk sund og arkitektonisk meget helstøbt løsning. Hvis kalkpudsen limfarves og ikke plasticmales, vil den virke som en fremragende fugtbuffer og indeklima-regulator i huset og rummene.

Men hvis der skal opsættes en ny skillevæg, eller hvis husets ydervæg skal isoleres, og der derfor skal opsættes en indvendig forsatsvæg, eller hvis hele det pudsede loft skal nypudses, eller der af andre grunde skal etableres en ny indvendig flade på et nyt lægteskelet, er den teknisk bedste løsning på dette brædder, rørvæv og puds. Alternativt brædder, terrakottavæv og puds.

For det første kan man herved etablere en helt tæt indvendig overflade, der tilmed kan pudses tæt op til eventuelle loftbjælker, rundt om vindueslysninger og dørlysninger m.m. For det andet kan en pudset flade følge eventuelle skævheder i væggen eller ved vægens

sammenskæringer, på en meget naturlig måde. Endelig har den pudsede overflade de førnævnte fugtmæssige og indeklimamæssige fordele.

Gipsplader er også gode fugtbufferere, men ikke nær så effektiv som puds af luftkalk, der er limfarvet. Gipsplader buler grimt mellem lægterne og samlingerne, de slutter ofte uheldigt og uskønt til sammenskæringer og tilskæringer, så der må tilføjes gummifugemasser eller trælistes. Så alt i alt har en pudset konstruktion mange tekniske og arkitektoniske fordele frem for gipsplader, spånplader eller andet.

Pudslaget udføres i to udkast, hvor det sidste er med helt fint sand. Det første lag kastes på, det afsluttende fine lag trækkes på. Der benyttes en luftkalkmørtel 1:3 uden cement eller hydraulisk tilslag. Se ovenfor om pudsning af indvendige vægge.

### **Hessianbeklædning**

At klæbe jutevæv eller groft hessian på indvendige vægge i ældre huse passer meget dårligt til de gamle interiører. Derudover medfører denne operation meget kraftige og tætte limstoffer, der, ofte sammen med et kraftigt lag plasticmaling hindrer en naturlig vanddampoptagelse og -afgivelse.

### **Tapetsering**

Papirtapet som vægbeklædning kendes allerede i 1700-årene, men brugen blev først udbredt efter 1800-årenes midte, hvor det fremstilledes industrielt.

I begyndelsen var det de udspændte lærredsfelter i fine interiører, der blev beklædt med mønstret tapet eller ensfarvet papir som underlag for limfarve. I enkle rum var det almindeligt



*Efterisoleret bindingsværksvæg beklædt indvendigt med brædder, rørvæv og puds, hvorefter den indvendige flade er limfarvet. Konstruktionen er udført uden dampspærre bl.a. fordi pudsen fungerer som fugtbuffer og derudover er luft- og dampbremsende.*

at overmale hvidt grundpapir, der var klæbet op direkte på en pudset flade.

Med skabelonmaling prøvede man dengang at efterligne nogle af de mere kostbare og mønstrede tapeter. Man brugte limfarve i forskellige nuancer, der blev overført på væggen gennem skabelonen, enten som en gentagelse af mønstret på hele fladen eller f.eks. som en bort langs loftet.

Tapeter er blevet trykt med limfarver eller oliefarver. Dog har trykning med limfarve været den klart dominerende metode.

Papirtapeter har i nyere tid haft svært ved at konkurrere med glasfibervæv, vinyltapet eller andre nyere beklædningsduge. Der er dog en tendens til at mønstrede tapeter er ved at komme tilbage, og i dag er det muligt at få genoptryk af gamle mønstre. På Born-

holms Museum har man fremstillet tapetvalser til limfarvetryk, således at det nu er muligt at genoptrykke nogle af de gamle tapetmønstre.

De såkaldte savsmulds- eller "havregrøds"-tapeter, hvor der er strøet savsmuld eller træflis ud over overfladen, for at bibringe tapetoverfladen, og dermed vægfladen, en "ægte gammel", rustik karakter, er totalt misforstået i ældre interiører. Man foretrak før i tiden helt ensartede, mest muligt forfinede og glatte overflader.

Tapet eller grundpapir kan opsættes direkte på et pladeunderlag eller en pudset flade. Det er som nævnt normalt ikke nødvendigt at fjerne tidligere tapetlag, hvis underlaget i øvrigt ikke fejler noget.

Nyt tapet eller grundpapir klæbes op med celluloselim. På nyt underlag skal sømhuller, samlinger og tilslutning mellem væg og loft udspartles (helst med pibeler i linolie). Underlaget skal stryges én gang med tyndt limvand for at udjævne sugekraften.

Vinyltapet kan ikke anbefales, da det vil give en diffusionstæt overflade. Rummet kan ikke komme af med sin fugtighed, og resultatet er dårligt indeklima og evt. kondensvand og mugdannelse på væggen.

### Glasfilt

Glasfilt bliver brugt visse steder som en slags overfladearming, der kan give nogen sikkerhed mod eller skjule eventuelle revner. Dette kan dog være en stakket frist – vævet kan også revne. Udover at det er en dyr og ofte unødvendig behandling, kan den give problemer på længere sigt.

Glasfilt resulterer sammen med dets bindemiddel (PVA) i en diffusionstæt og alt for stærk overflade, der kan sammenlignes med plastic maling. Den kan senere være svær at fjerne eller reparere, da man risikerer, at pudsunderlaget vil hænge fast til glasfibervævet. Hvis man alligevel vælger glasfilt, f.eks. for at redde et gammelt pudsloft, bør vævet af æstetiske grunde have mindst mulig struktur.



*Typisk historicistisk tapet med kraftig blå farve på grå baggrund, her genfremstillet med nye tapetvalser. Melstedgård på Bornholm.*



## Farvesætning – de klassiske pigmenter til interiørfarver

Lige fra oldtiden har man kendt til en række farvestoffer, som kunne hentes direkte i jorden, og som kunne knuses til et fint pulver og blandes med selv-fremstillede bindemidler til en maling. Det var i første omgang kun kridt og sod, samt gule, røde og grønne lerarter, man kendte, men i kølvandet på bestræbelserne på at fremstille kunstigt guld i renæssancen, den såkaldte alkymi, fandt man frem til en række nye kemisk fremstillede pigmenter, i klare blå, grønne og røde farver. Metoden var den såkaldte fældning, hvor der dannes et bundfald, når to eller flere bestemte kemiske væsker blandes sammen. Bundfaldet tørres, renses og knuses til pigmenter. Man fandt som bekendt ikke guld, men de nye pigmenter kunne sælges som guld og var derfor temmelig kostbare, og brugtes derfor udelukkende til kunstmalerier og dekorationsmalerier.

Til bygningsmaling, dvs. facader, vægflader, lofter, gulve, døre, vinduer, indfatninger m.v., var man af økonomiske grunde henvist til at benytte de gængse og billige farvestoffer, i praksis de førnævnte jordfarver. Nye effektive fremstillingsmetoder i 1700- og 1800-tallet gjorde efterhånden de dyre pigmenter billigere, hvad man tydeligt kan aflæse af arkitekturhistorien. En del af de pigmenter, der blev opfundet og udviklet op gennem tiden, fremstilles ikke længere, bl.a. fordi de viste sig at være meget giftige at arbejde med for malerne. Andre, der har vist sig uundværlige, fremstilles nu ugiftige på nye måder.

Vi kan i dag operere med en ”klassisk farveskala” bestående af 15 kulørte pigmenter, der stadig produceres og

som også, med enkelte undtagelser, lever op til moderne krav om giftfrihed m.v. Hertil kommer tre hvide og fem sorte.

Det, der karakteriserer denne gamle jordfarveskala er, at alle farverne passer smukt sammen indbyrdes, lige meget hvordan man sætter dem sammen. Alle farverne klæder ikke mindst hvidt og gråt, hvorfor kombinationen af de klassiske farver med hvide/grå detaljer eller indramninger bliver ekstra smukt. Ældre bygningers facader og interiører bør derfor altid farvesættes efter denne ”klassiske” farveskala – og nye bygninger såmænd også.

## Tekniske krav til overfladebehandling af indvendigt murværk

### Bundens beskaffenhed

Det højst moderne ord ”bæredygtig” er et ældgammelt malerudtryk for den beskaffenhed en ”bund” – dvs. et puds-lag, et ældre malingslag eller et tapet-lag skal have, for at man kan nymale på den. Er bunden ikke bæredygtig, falder det nye malingslag af, og så er det mere eller mindre spildt arbejde. Ældre malingslag skal sidde absolut fast og kunne bære en ny behandling uden at falde af, og det samme gælder puds, tapet osv. Gør de ikke det, må man fjerne de løse lag eller områder og pudse, spartle og slibe overgangene jævne.

### Afrensning af snavs og tidligere overfladebehandlinger

Det er vigtigt at fjerne snavs, fedt og andre forstyrrende overflader. Dette kan ske med sæbevand og klud, evt. en blød børste, f.eks. benytter man en såkaldt ”grundrens”, der er specialfremstillet til formålet.



Den traditionelle farveskala til vægge i ældre interiører. Af disse kan blandes flere grønne kulører (blå + gul) eller der kan blandes lysere pastelfarver ved at blande hvidt (kridtpulver) i f.eks. gammelrosa, dueblå, grønjord + hvid og perlegrå.

## Overordnede tekniske krav til overfladebehandlingen

Den overfladebehandling, man vælger til det indvendige murværk, puds eller tapet i en ældre bygning bør være:

1. Ikke afsmittende for en ”tør” berøring. Visse steder, bl.a. i køkkener, entreer el.lign. yderligere vandfast og vaskbar. Med andre ord: hensigtsmæssig til formålet.
2. Diffusionsåben over for rumfugt, fugt i konstruktionerne m.v.
3. Miljøvenlig og indeklimavenlig, herunder ikke-giftig i sig selv eller i forhold til afgivelse af dampe eller forvitring – også i forhold til fremstilling og bortskaffelse.

4. I pagt med husets alder og arkitektur hvad angår overfladekarakter, materialer, farver og tekstur.
5. Ikke ødelæggende for ældre malingslag eller tapetlag, der kan indeholde værdifulde dekorationer el.lign.

## Produkter til overfladebehandling af indvendigt murværk

### Linoliemaling

Linoliemaling vil normalt ikke være det mest velegnede produkt til indvendige pudsede eller tapetserede overflader.

Netop kontrasten i tekturen fra det halvblanke, linoliemalede træværk i form af døre, indfatninger, paneler, vinduer etc. til en absolut mat, hvid eller farvet vægmaling, er meget karakteristisk for ældre interiører.

### Limfarver

Især limfarver er med deres helt ensartede, fløjsagtige overfladekarakter og lysreflektion og smukke, rene farver et oplagt valg til vægge og lofter. Selv om en korrekt udført limfarve ikke smitter af ved en "tør" berøring, vil stænk eller andre aftryk af vand, fedt eller diverse væsker, eller en ridse med en skarp genstand, f.eks. en taske, ikke være til at fjerne igen – uden en ret besværlig afvaskning og nymaling af hele væggen.

Så det er et smukt, men sart valg, som man skal være bevidst og vidende overfor – men som mange foretrækker at leve med, for skønhedens skyld. I modsætning til alle andre malingsstyper ser man intet "genlys" fra overfladens bindemidler, men ser direkte på pigmenterne i overfladen.

Limfarver kan anvendes både på bart puds, på papir og på jutevæv (væglærreder). Der er desværre ikke så mange malerfirmaer, der kan eller vil male med limfarver, så her er man ofte nødt til at blande og male selv. Se informationsbladet *Maling med limfarver på vægge og lofter*.

### Temperafarver

Man kan forstærke limfarverne ved at blande/emulgere en smule linolie i dem. Det gør dem næsten lige så "lysende" i løden, og betydeligt mere robuste overfor vand, fedt, rødvin osv. samt ridser og slid. Temperafarverne er samtidig lige så diffusionsåbne og miljøvenlige som limfarverne.

Et oplagt valg til de indvendige vægge er en limtempera-, kaseintempera- (absolut vaskbar) eller vokstemperafarve. Temperafarver kan i modsætning til limfarverne også udføres laserende (halvgennemsigtige), men vil næppe klæde disse farver noget sted. Temperafarver kan anvendes både på puds, på papir og på jutevæv (væglærreder). Som ved limfarver



Kalket væg i ultramarinblå, Søbygård på Årø.

er man i de fleste tilfælde nødt til at blande og male selv, da de fleste malerfirmaer hellere vil rulle en gang plastmaling på.

### Hvidtekalk og kalkfarver

Pudsede vægge kan også behandles med hvidtekalk eller kalkfarver, som heller ikke, modsat deres rygter, skal smitte af, hvis de er udført rigtigt. Man kan evt. udføre kalkningen som en tykkere og mere fyldig sandkalk-behandling.

Kalkfarver fås i færdigblandede spande, i den klassiske jordfarveskala. Kalkfarver kan ikke binde på papirtapeter eller væglærreder.

### Silikatmaling

Det samme gælder silikatmaling, der er et diffusionsåbent, mineralsk malingsprodukt, uden plast eller akryl, hvor der findes en interiørvariation – fortrinsvis til indvendige, pudsede vægge. Benyt de klassiske farver, hvis dette er muligt.

### Plast- og akrylmaling

Plast- og akrylmaling er efterhånden "klassiske" produkter til indvendigt malearbejde. Man bør i givet fald foretrække de mest matte produkter, og i det hele taget skaffe sig overblik over det konkrete indhold af plast- og akrylstoffer, konserveringsmidler, sammenflydningsmidler, fortyndingsmidler, fortykkelsesmidler, dispergeringsmidler osv. osv., idet den meget sparsomme Mal-kodning intet siger om disse stoffer.

### Valg af overfladebehandling på indvendigt murværk, puds og tapet

Den indvendige behandling af en muret væg hænger sammen med bygningens eller rummets funktion.





*Limfarvede overvægge, limfarvet loft og linoiemalede, ådrede døre og paneler. Kastrup Værk i Kastrup, opført 1751, men denne sal er i klassicistisk stil fra ca. 1830.*

Skiftende tiders krav og idealer til boligens indretning og rumudstyr samt forskellige lokale traditioner afspejler sig i forskellige måder at behandle bygningernes indre overflade på. Netop forskellene i bygninger med forskellig funktion og de enkelte rums behandling er en af de værdifulde oplevelser ved en bevaringsværdig bygning.

For tiden er der en tendens til at gøre visse overflader for rustikke, f.eks. at vælge en for grov puds eller savsmulds-tapet på væggene, i stedet for mere korrekt at opsætte grundpapir i et rum, hvor man har fint malede brystnings-paneler, hvilket ville svare til at vælge et fint rokokogreb på en staldør af ru planker.

Overvejer man et nyt materiale – f.eks. gipsplader – må man nøje gøre sig klart, hvilken konsekvens det kan få for opfattelsen af hele rummet. Tidligere tiders begrænsede materialeudvalg medførte, at man i de bevaringsværdige bygninger ser vel afprøvede og enkle løsninger i interiørernes udformning.

Nutidens grænseløse materialeudvalg og byggemarkedernes udbud af gør-det-selv løsninger har medført en usikkerhed over for materialernes anvendelse og den håndværksmæssige udførelse.

Hvilken malingstype man bør vælge, afhænger af rummets funktion, overfladens beskaffenhed samt hvor store æstetiske krav, man stiller til resultatet. Vælger man en farvet overflade frem for hvidt, får man langt det smukkeste resultat med de traditionelle malinger som limfarve og kalk, hvor pigmentet bedst kommer til sin ret; i plasticmaling dør farven, fordi pigmentkornene dækkes af bindemidlet.

Samtidig må man være meget opmærksom på, at valg af maling får konsekvenser for fremtidens mulighed for at ændre overfladen.

Kalk er eksempelvis nem og billig at vedligeholde, men det kræver en fuldstændig afrensning at skifte til en anden malingstype. For sili-katmaling gælder, at den ikke kan

fjernes, fordi den trænger ind i selve pudslaget. Plastik- og oliemaling kan godt fjernes igen, men det er et møjsommeligt arbejde.

Sammenfattende kan det siges, at valget af overfladebehandling på indvendigt murværk, puds og tapet afhænger af flere forhold, som må afvejes i hvert enkelt tilfælde.

## LITTERATUR OG LINKS

### Litteratur

Byhuset, byggeskik i købstaden. Curt von Jessen, Niels-Holger Larsen, Mette Pihler & Ulrik Schirnig. Gyldendal 1980

Det malede rum. Materialer, teknikker og dekorationer. Line Bregnhøj. Forlaget Historismus. 2010

Gode råd om maling med traditionelle malingstyper. Søren Vadstrup. Raadvad-Centeret, 2000

Huse med sjæl. Søren Vadstrup. Gyldendal 2004

Landhuset. Byggeskik og egnspræg. Curt von Jessen, Niels-Holger Larsen, Mette Pihler og Ulrich Schirnig, Gyldendal, 3.udg. 1986

Malerfaget. Håndværkets Bog. Gregor Paulsson, København 1934  
Maleriets Teknik. Peder Hald. København 1978

Malerfagligt Behandlings-Katalog. MBK. (Opdateres løbende) Teknologisk Institut.

### Links

Information om bygningsbevaring.

Kulturstyrelsen

[www.kulturstyrelsen.dk/information-om-bygningsbevaring/](http://www.kulturstyrelsen.dk/information-om-bygningsbevaring/)

- Afrensningmetoder
- Overfladebehandling af indvendigt træværk
- Limfarver til vægge og lofter
- Overfladebehandling af gulve
- Farveundersøgelser
- Imitationsmaling – lasering, ådring og marmorering

Anvisninger til Bygningsbevaring.

Center for Bygningsbevaring i

Raadvad

[www.bygningsbevaring.dk](http://www.bygningsbevaring.dk)

- Indvendig istandsættelse af lejligheder
- Istandsættelse af indvendige vægge
- Maling med limfarve på vægge og lofter
- Gipsloftets historie
- Istandsættelse af stuklofter
- Hvidtning af lofter med mosfarve

### Opdateret

Juni 2012 Søren Vadstrup, arkitekt

m.a.a., Center for Bygningsbevaring

### Yderligere oplysninger

Kulturstyrelsen

H.C. Andersens Boulevard 2

1553 København V

Telefon 33 73 33 73

---

## KOLOFON

### Titel

Overfladebehandling af indvendigt murværk, puds og tapet

### Oplæg

Tekstoplæg: Søren Vadstrup, arkitekt

m.a.a.

Foto: Hvor intet andet er nævnt, Søren

Vadstrup, arkitekt m.a.a. Center for

Bygningsbevaring

### Copyright, redaktion og udgiver

Kulturstyrelsen, Kulturministeriet