

Center for Bygningsbevaring i RAADVAD ANVISNINGER til Bygningsbevaring

FORGYLDNING på træ og jern

af Søren Vadstrup

Dato: Januar 2010



Ægte guldets store mekaniske formbarhed og smidighed gør, at man kan hamre eller valse det ud i uhyre tynde plader. De valsede og udbankede bladguld-plader, der fremstilles i dag er 0,0001 mm tynde. Før i tiden, da pladerne blev hamret ud i hånden, var bladguldet noget kraftigere. De ældste ægyptiske bladguldarbejder, vi har, er faktisk mere end 6.000 år gamle.

En mere prisbillig 'forgyldning' udføres med slagmetal, der består af tyndt messingfolie (messing er en legering af kobber og zink). Farvetonen kan være som ægte bladguld, er afhængig af kobber- og zinkindholdet. Slagmetal anvendes udelukkende indendørs, da det anløber og irrer udendørs. Slagmetal skal også indendørs altid overtrækkes med lak for ikke at irre.

Man kan kende ægte bladguld fra slagmetal ved at holde pladerne (slagene) op mod solen. Ægte bladguld har et grønligt skær. Man kan også dryppe lidt syre, f.eks. saltpetersyre på metallet. Denne vil ætse slagmetallet, men ikke angribe guldet.

Forgyldningen udføres ved at påføre bunden en klæbrig *guldgrund*. Denne kan være med linolie, poliment (en blanding af lim og fint kalkholdigt ler, bolus) eller æg som bindemiddel.

I dansk bygningskultur finder vi forgyldninger både indvendigt og udvendigt på bl.a. historicismens bygninger (1850 – 1930), især i perioden 1850 – 1915. Det kan være indvendigt på lofter, væglistre eller profiler på fyldingsdøre, eller det kan være udvendigt på tårnspir eller vindfløje. Hertil kommer naturligvis forgyldning af billedrammer.

Udvendig **FORGYLDNING** på jern (vindfløje, tårnkugler m.v.)



Kugle af smedejern på gavlspidsen af 'Løvenborg', Vesterbrogade i København, tegnet af Anton Rosen i 1906.

Smedet af Raadvad Smedie, forgyldt af malermester Flemming Jensen, Raadvad

T.h. ses selve forgyldningsarbejdet med 24 karat bladguld.

Materialer

Bladguld

Til udvendige forgyldninger skal der bruges 23 3/4 karat Rosenobel-doublegold.

Guldgrund

Til udvendige arbejder skal der anvendes en 12 timers fransk guldgrund kogt på linoliefernis, der alt efter opgavens størrelse skal være 'åben' i 24- 36 timer.

Bundbehandling

På fredede bygninger skal jerndelene behandles med 2 gange blymønje på linoliebasis, efter 3 dages hærkning efterfulgt af 2 gange lakering med schellak eller Tonkinlak. Anvendelsen af blymønje skal anmeldes til Arbejdstilsynet før brugen.

På ikke-fredede bygninger kan man benytte 2 gange jernmønje på linoliebasis, igen efterfulgt af 2 gange lakering med schellak eller Tonkinlak efter 3 dages hærkning i lys og luft og min. +5 graders varme.

Der kan også anvendes andre moderne rustbehandlingssystemer på alkydbasis eller andet.

Udvendig forgyldning på jern

- 1 Jerndeles renses fuldstændigt for rust og løs, gammel maling. Rustede og tærede områder skal renses helt ind til 'blankt' jern med roterende stålbørster, slibning med fint smergellærred etc.
- 2 Eventuelle fastsiddende malingslag på jernet, f.eks. med gammel fastsiddende blymønje, kan efter nærmere aftale bibeholdes, men slibes glat og med glatte overgange til det rå jern.
- 3 NB: Afrensning af gammel blymønje på jern skal i arbejdsmiljømæssig henseende udføres i henhold til At-vejledning C.0.8 af marts 2002 'Metallisk bly og blyforbindelser' fra Arbejdstilsynet (se: <http://www.at.dk/sw5814.asp>).
- 4 Hurtigst muligt efter afrensningen af jernet, skal dette grundbehandles med et lag rustbeskyttende maling, jf. ovenfor. Der må max gå 2 timer mellem rust-afrensningen og bundbehandlingen. Bundbehandlingen skal stryges/arbejdes godt ind i alle kanter, materialesammenstød m.v. med en halvstiv pensel i passende størrelse. Der anvendes en ringpensel med svinebørster. Malingen må ikke ligge i for tykke lag, så den rynker noget sted.
- 5 Efter mindst et døgn's hærkning i lys og luft slibes overfladen let for evt. løbere eller rynker og påføres herefter endnu et lag rustbeskyttende maling.
- 6 Efter 3 døgn's hærkning i lys og luft slibes overfladen let for evt. løbere eller rynket maling og påføres derefter 2 lag schellak eller Tonkinlak på alle flader.
- 7 Efter et døgn's hærkning, gerne mere, slibes de lakerede overflader helt glatte med ståluld.
- 8 Nu påføres de overflader, der skal forgyldes, en 12-timers guldgrund. Et gammelt 'malertrik' siger, at man skal blande en smule rødokker pigment i guldgrunden, der er helt klar, for bedre at kunne se, hvor man har påstrøget denne, så man undgår 'helligdage'.
- 9 Der forgyldes altid fra nederen og op efter og fra højre mod venstre. Bladguldet skæres til i passende stykker på en guldpudding. Det lægges på guldgrunden med en smule overlæg ind over det foregående stykke. Der 'trykkes til' med en børste eller lignende bort fra overlægget. Ved fordybninger lægges guldet dobbelt på, så eventuelle revner bliver dækket.
- 10 Forgylderen påfører løbende lidt talkum på sine fingre, for at undgå at berøring med svedige fingre får guldet til at anløbe.
- 11 Efter 3 døgn's tørring, gerne flere, poleres forgyldningen med bløde pensler og vat. Der arbejdes igen i starten bort fra overlæggene med penslen, ikke mod disse. Med vattet kan man godt polere frem og tilbage.
- 12 Til sidst overtrækkes bladguldet med et lag schellak på spritbasis.



*Forgyldning af Caritas-springvandet
på Gammel Torv i København*

Indvendig FORGYLDNING på træ eller stuk

Indvendige forgyldninger på træ vil fortrinsvis være på billedrammer, billedskærerarbejder på møbler, standure m.v. eller profileringer på døre eller lister. Man kan også forgyldte loftstuk eller andre gipsarbejder. Derudover kan man forgyldte på glas.

Ægte bladguld findes i 3 forskellige typer, der har forskellige farver efter den særlige legering, de repræsenterer:

- 18 karat citronguld (kun indendørs)
- 22 karat orangeguld (kun indendørs)
- 23 3/4 karat Rosenobel-doublegold (udendørs og indendørs)

Derudover findes der 4 billigere variationer af bladguld, fortrinsvis til brug indendørs:

- Uægte bladguld (Bladmessing/slagmetal)
- Bladsølv
- Uægte bladsølv (Bladaluminium)
- Bladkobber

Bladguld og de øvrige 'forgyldninger' kan varieres i overfladekarakteren ved at:

- Pudse* overfladen med vat (beskrevet under udvendig forgyldning)
- polere* overfladen (såkaldt *poler-* eller *poliment-forgyldning*)
- lakere* overfladen (med shellak eller guldfernis)
- lasere* overfladen (med linoliefernis tilsat brændt umbra, bensort eller kaslerbrunt)
- patinere* overfladen (med kridt udrørt i terpentin, tonet med tubefarve)

Polerforgyldning

Den blanke og flotteste forgyldning, der findes er en polerforgyldning. Denne udføres på en *kridering*, der har den fordel frem for træet selv, at den kan slibes meget *glat* og blank.

Kridering

Kridering, også kaldt 'gesso' efter dennes italienske navn, fremstilles ved at udrøre lige dele slemmet kridt og pibeler (kalkholdig, hvid lerjord) i en vandig lim. Denne fremstilles af *læderlim*, evt. *harelim* (fremstillet af kaninskind) i forholdet 1 del lim og 7 dele vand. Smeltningen foregår i vandbad, da vandet ikke må koge. Mens limblandingen endnu er varm grundes det træ, der skal krideres med den varme lim. Resten af limen anvendes til krideringen. Limen holdes fortsat varm i vandbadet under blandingen. Konsistensen af krideringen skal være relativt tyktflydende, som ymer.

Når den overflade, der skal forgyldes er helt tør, påføres den varme kridering med en pensel i 3 til 5 lag. Krideringen skal tørre mellem hvert lag.

Når den samlede kridering er helt tør slibes overfladen meget *glat* med våde lærredsklude. Efter dette slibes der igen med meget fint sandpapir.

Nu er krideringen klar til at forgyldes. Her er der 3 muligheder:

- Olieforgyldning på politur
- Vandforgyldning på poliment, også kaldt polimentforgyldning
- Forgyldning på æggeblomme

Olieforgyldning på politur

Den glatslebne kridering stryges 2 gange med schellak i sprit, såkaldt politur. Herpå lægges en 12 timers fransk guldgrund. Efter at guldgrunden har sat sig noget, aftørres den med rene linnedklude vredet i fransk terpentin (NB: godt med udluftning og udsugning påkræves, foruden helmaske med udsugning). Hvor der ønskes særlig højglans aftørres ekstra godt. Efter cirka 12 timers forløb kan forgyldningen med ægte bladguld eller slagmetal påbegyndes. Det skal ske meget præcist, når guldgrunden er 'skrigetør' (piver, når man gnider en finger hen over). Forgyltningen foregår som beskrevet ovenfor under forgyldning på jern punkt 8, 9 og 10. Man kan yderligere polere bladguldet eller slagmetallet, med agatsten i forskellige størrelser og former.

Polimentforgyldning

Her skal krideringen ikke lakeres med politur (schellak). I stedet påføres et *polimentlag* bestående af *bolus* (en rød, grå eller sort kalkholdig lerjord), udkogt med destilleret vand og tilsat en gelatineopløsning. Efter tørring slibes polimentet glat med fløjl. Man påfører bladguldet, bladsølvet eller slagmetallet ved at væde polimentet med en blanding af 1 del sprit og 3 dele destilleret vand et lille stykke ad gangen. Bladguldet lægges på omgående og trykkes fast. Dette gøres i passende stykker fra højre mod venstre med små overlap. Efter tørringen poleres bladguldet, bladsølvet eller slagmetallet, med agatsten i forskellige størrelser og former.

Polimentforgyldning på rød Bolus

En polimentforgyldning, eller forsølvning, bliver smukkere og smukkere efterhånden som overfladen slides en smule og den røde bolus skinner igennem.

Dette kan man imitere ved en almindelig olieforgyldning ved at male en rød linoliefarve under guldgrunden og slibe overfladen ned inden der overtrækkes med politur (schellak)



Forgyldning på æggeblomme

Den glatslebne kridering stryges 2 gange med schellak i sprit, såkaldt politur. Guldgrunden fremstilles af 1 æggeblomme, hvori piskes 15 dråber glycerin. Glycerinen sørger for at æggeblommen ikke tørrer for hurtigt. Man lægger herefter guldgrunden an og forgylder med bladguld eller slagmetal med det samme. Dette gøres evt. af to mand. Man polerer herefter bladguldet eller slagmetallet, med agatsten i forskellige størrelser og former.

Polerforgyldning uden kridering

Det er klart, at man godt kan polerforgylde direkte på høvlet træ, uden kridering. Man påfører en normal olieguldsgrund, lægger guldet eller slagmetallet på og polerer herefter overfladen med vat efterfulgt af polering med agatsten. Derved sparer man den meget tidskrævende og kostbare kridering, men man opnår så heller ikke dennes fornemme blankhed og helt fantastiske glans.

På gipsdekorationer eller –flader skal man heller ikke kridere, men blot slibe overfladen glat meget omhyggeligt, hvis man ønsker en blankpoleret forgyldning.

Vedligeholdelse af forgyldning

Udvendigt vil en forgyldning som regel kunne holde i 120 – 150 år før vejr og vind har slidt den så meget, at man må skride til nyforgyldning. Indvendigt har vi eksempler på forgyldninger, der har holdt i dobbelt så lang tid, d.v.s. 300 år, eller mere, og som stadigvæk stråler smukt og har lang levetid endnu. Der er derfor alt mulig grund til at behandle ældre forgyldningsarbejder meget varsomt, idet de jo heller ikke er helt billige at få udført igen. Man kan dog ironisere over, at bladguld rent totaløkonomisk er én af de billigste overfladebehandlinger, der findes.

Man skal være meget forsigtig, når man rengør ældre originale forgyldninger indendørs, hvis disse er blevet støvede, snavsede eller anløbne.

Punkt et er at finde ud af, hvilken slags forgyldning, der er tale om. Er det bladguld eller slagmetal. Er der forgyldt på træ eller kridering. Er det en olieforgyldning eller en polimentforgyldning.

Hvis der er tale om det sidste, en vandig polimentforgyldning på kridering, må man under ingen omstændigheder vaske denne med vand, ikke engang en hårdt opvredet fugtig klud. Vandet eller fugten vil opløse poliment-grunden så bladguldet slipper bunden og falder af. Det samme gælder olieforgyldninger på kridering, der dog er noget mere robuste overfor fugt, specielt, hvis forgyldningen er lakeret.

Man skal i stedet tørre eller gnide overfladerne forsigtigt med en absolut tør, blød klud, evt. bare børste disse med en blød støvekest.

Er der tale om kraftigere tilnavsning, mørkning fra nikotin eller anløbning (ir), bør man tilkalde en konservator for at få rensat bladguldet professionelt. Det samme gælder vandskader, revner og afskalninger.



ANVISNINGER til Bygningsbevaring Brug af Center for Bygningsbevarings ANVISNINGER

Center for Bygningsbevaring

Center for Bygningsbevaring er et uafhængigt viden-center, der arbejder med bevaring og udvikling af den byggede kulturarv via forskning, kurser og efteruddannelse, samt projekter og handlingsplaner på historiske bygninger. Centeret løser opgaver for statslige styrelser, kommuner, fonde, ejendomsselskaber samt ikke mindst for private ejere af fredede og bevaringsværdige ejendomme. Centeret er desuden tilknyttet Det Kongelige Bygningsinspektorat II som rådgiver omkring blandt andet bygningssyn.

Brug af Center for Bygningsbevarings ANVISNINGER

Center for Bygningsbevarings anvisninger er fortrinsvist rettet mod private husejere, men må gerne benyttes, citeres fra og "klippes i" af tegnестuer, håndværksfirmaer eller andre til professionelle formål, f.eks. til arbejdsbeskrivelser til restaureringsarbejder. Det er **ikke tilladt** at bringe uddrag fra, klippe i eller viderebearbejde/rette i Center for Bygningsbevarings anvisninger i trykte publikationer, på internettet eller anden offentlig formidling uden skriftlig tilladelse fra Center for Bygningsbevaring.

Forbehold

Der gøres opmærksom på, at brug af Center for Bygningsbevarings anvisninger altid og i hvert enkelt tilfælde vil bero på en konkret vurdering på stedet. Centeret kan derfor ikke påtage sig noget ansvar for anvendelsen af beskrivelser, anvisninger m.m. i de tilfælde, hvor Centeret ikke selv har et aftalt ansvar for bedømmelsen.

Center for Bygningsbevaring kan bestilles til at udarbejde ARBEJDSBESKRIVELSER.

Center for Bygningsbevarings anvisninger kan suppleres med detaljerede arbejdsbeskrivelser, der er en punktopstillet udførelsesvejledning, inklusiv materialespecifikationer og udfaldskriterier. Arbejdsbeskrivelser udarbejdes af Center for Bygningsbevaring efter aftale og med honorar.

Bygningssyn og rådgivning

Center for Bygningsbevaring i Raadvad har etableret en landsdækkende rådgivning, der påtager sig at udføre uvildige bygningsundersøgelser. Specialuddannede fagfolk gennemgår hele huset eller dele af det, og udfærdiger en rapport over bygningens tilstand, problemer og anbefalede indgreb, listet op i en prioriteret plan og vedlagt anvisninger på selve udførelsen. De konkrete arbejder udføres af håndværkere efter husejerens eget valg.

Koordinering

Center for Bygningsbevarings anvisninger på www.bygningsbevaring.dk er koordineret med Kulturstyrelsens 'Information om Bygningsbevaring' på www.kulturarv.dk samt Velfærdsministeriets vejledning: 'Bevaringsværdige bygninger – sikring af bevaringsværdier' www.sm.dk (søg i publikationer Bevaringsværdige bygninger, 2006)

Rådgivning

Centeret tilbyder i perioder gratis rådgivning via E-mail eller telefon. Gældende regler for at benytte denne service fremgår af hjemmesiden www.bygningsbevaring.dk, hvor man også kan finde aktuel E-mailadresse og telefonnummer.

Tak til

Center for Bygningsbevarings anvisninger opdateres og redigeres løbende, og de viste blade erstatter alle tidligere informationsmaterialer fra Raadvad-Centeret vedrørende praktisk bygningsstandsættelse og bevaring. Center for Bygningsbevarings anvisninger er opdateret og udbygget i 2009-10 med støtte fra Åse og Ejnar Danielsens Fond, Sonning-fonden, samt Margot og Thorvald Dreyers Fond og igen i 2011-12 med støtte fra Åse og Ejnar Danielsens Fond.