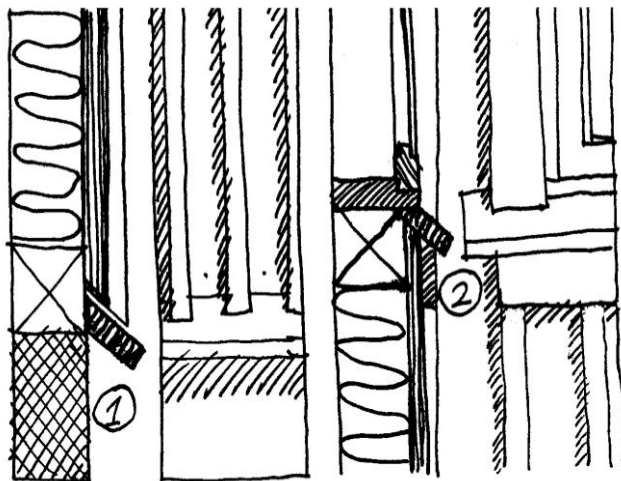


## REPARATION AF UDVENDIGE BRÆDDEBEKLÆDNINGER

af Søren Vadstrup

Dato: Januar 2008



*En udvendig træbeklædning er meget enkel og billig at reparere eller skifte ud. Men det er vigtigt, at det nye træ opskæres, tørres, lagres, anvendes, monteres og overfladebehandles på samme måde som de gamle brædder, der har holdt godt.*

*Ved reparationer eller udskiftninger på ældre bræddebeklædninger skal man derfor være meget varsom med at ændre på de konsekvente og gennemtænkte konstruktive detaljer.*

### Reparation af udvendige bræddebeklædninger

Når man ønsker at bevare en ældre bygning med alle dens særegne karaktertræk, skal man være omhyggelig med ikke at fjerne eller slette bygningselementer, der lige så godt kunne repareres eller istandsættes. En gammel og vejrbidt, udvendig træbeklædning har igennem årene fået en smuk overfladekarakter, der ikke kan genskabes på kort tid. Udtrykket er summen af ældning, vejrlig, dimensionering, sømning, overfladebehandling og forfald.

Træet kan naturligvis være så nedbrudt eller råddent, at en udskiftning er nødvendig, men alt for ofte vurderer man udelukkende dette ud fra en "miserabel", slidt og vejrbidt overfladekarakter. I mange tilfælde er den tekniske tilstand i virkeligheden så god, at brædderne enten blot kan konsolideres og vedligeholdes på overfladen, eller udskiftes partielt. Herved kan der både spares mange penge og reddes mange karakterfulde originalmaterialer.

### Vurdering af træets tilstand

Inspektionen af træet foregår med en syl eller en knivspids. Kniven stikkes ind i træet med almindelig jævn kraft.

Man skal være meget opmærksom på, om træet er vådt eller tørt. Dette kan mærkes med hånden eller måles med en fugtighedsmåler. Er træet vådt, er det meget blødere end samme træ i tør tilstand, hvilket man bør tage hensyn til i sin vurdering.

1. Synker spidsen 2-3 mm i er træet sundt og godt  
Udbedring i form af en **almindelig vedligeholdelse**
2. Synker spidsen 3-6 mm i, er træet meget fugtigt og endda måske rådskadet.  
Udbedring i form af en **genophærdning** af træet med kogt linolie og trætjære
3. Synker spidsen over 6 mm i, er der tale om et dybere rådgreb i træet, som kræver snedkermæssige indgreb i form af **udlusning, påskarring** eller udskiftning af dele af hele brædder etc.

### Almindelige vedligeholdelse:

- 1 Løs maling afskrabes i hånden ved en våd, kold afskrabning (uden varme eller slibning med maskiner) med linoliefernis som malingsblødgør.
- 2 Bløde områder påstryges eventuelt ren trætjære partielt og hærder derefter en uge
- 3 Træoverfladen genmales med 2 gange linoliemaling påført meget tyndt med 2 dage imellem behandlingerne.

### Genophærdning af lettere rådskadet træ

- 1 Løs maling afskrabes i hånden ved en våd, kold afskrabning (uden varme eller slibning med maskiner) med linoliefernis som malingsblødgør.
- 2 Bløde områder i træet påstryges ren trætjære.  
Der fortsættes med trætjærepåførsel, hvis det bløde træ suger meget
- 3 Man kan evt. udsætte mindre og kritiske lunger, revner etc. med *tjærekit*.
- 4 De trætjærede og udkittede områder hærder herefter en uge
- 5 Træoverfladen genmales med 2-3 gange linoliemaling påført meget tyndt med 2 dage imellem behandlingerne.

Hvis man påfører trætjære, eller eventuelt trætjære blandet med linoliefernis, på lettere rådskadet træ, vil trætjæren, der indeholder flydende harpiksstoffer fra fyrretræet, trænge ind i det bløde træ og her efter et stykke tid i lys og luft hærde op, så træet igen bliver hårdt og vandafvisende. Træet får ikke sin normale styrke igen, men man kan sagtens male på det og det kan tåle slid og almindelig påvirkning i mange år til. Derved sparer man en besværlig udlusning eller lignende af det rådskadede træ.

Trætjære indeholder ingen biocider eller fungicider, der kan bekæmpe eventuelle trænedbrydende svampe eller lignende, men ved at gøre træet hårdt og forholdsvis vandafvisende, kan trætjære rent præventivt både standse og forhindre rådgreb.

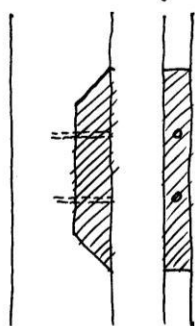
## Udlusning, påskarring eller udskiftning af dele af hele brædder

Kræver reparationen, at brædderne tages af, skal dette ske med stor omtanke og forsigtighed. Ofte vil det være en god ide at banke slanke trækiler ind bag brædderne for at løsne dem gradvist. På den måde vil bræddernes forside ikke blive beskadiget af knibetang eller koben. Sømmene vil i mange tilfælde blive siddende i underlaget og sømhovederne trukket gennem bræddet.

De rådne og nedbrudte brædde-ender, eller dele af siderne, renskæres med et skråt snit, der vendes, så vandet "løber af". Herefter tilpasses nye materialer i nøjagtigt samme træsort, dimension, opskæring (spejlskåret eller planskåret) og overfladekarakter (rammesavet, rundsavet eller høvlet).

Ved udlusninger og påskarringer skal man være sikker på, at alt rådskadet træ enten er behandlet med trætjære eller helt bortskåret.

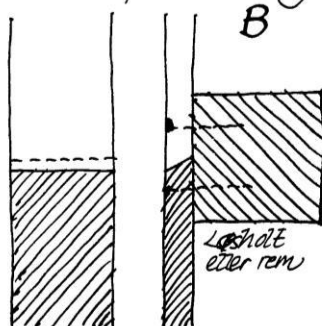
UDLUSNING  
I SIDEN af bræddet:



A

Limes og  
fæstes  
med 2  
trædyvler  
på  $\frac{1}{3}$  af  
dimen-  
sionen

PÅSKARRING  
OVER LØSHOLT el. lign.:



B

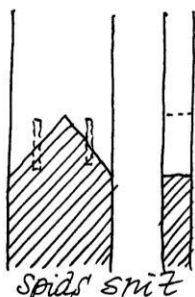
Løsholt  
eller rem

Udføres påskarringerne på stedet, uden at de gamle brædder aftages, benyttes påskarring A, B, C eller D.

B og C udføres altid med indborede trædyvler.

Udføres påskarringerne på værksted, d.v.s. på brædder, der er aftaget, benyttes påskarring E og F (Lige snit med sløjfe og lige blad).

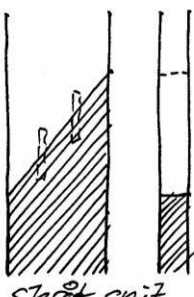
FLYVENDE PÅSKARRINGER  
UDFØRT PÅ STEDET:



C

Limes og  
fæstes  
med 2  
trædyvler  
på  $\frac{1}{3}$  af  
dimen-  
sionen

Spids snit



D

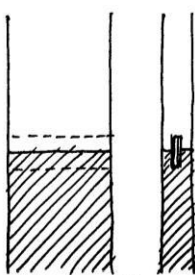
Limes og  
fæstes  
med 2  
trædyvler  
på  $\frac{1}{3}$  af  
dimen-  
sionen.

Skrå snit

Ved vandrette brædde-beklædninger benyttes påskarringerne D og E (Skrå snit og lige snit med sløjfe)

Afskæringerne og samlingerne skal overalt udføres med fald udad, så der ikke kan løbe vand ind i materialer eller konstruktioner.

FLYVENDE PÅSKARRINGER  
UDFØRT PÅ VÆRKSTED:

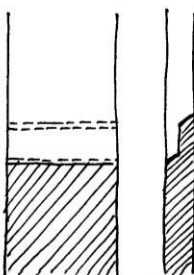


E

Limes og  
fæstes  
med en  
gennem-  
gående  
fer/sløjfe  
af træ.

Lige snit  
med sløjfe

© Simon Vadstrup 2009



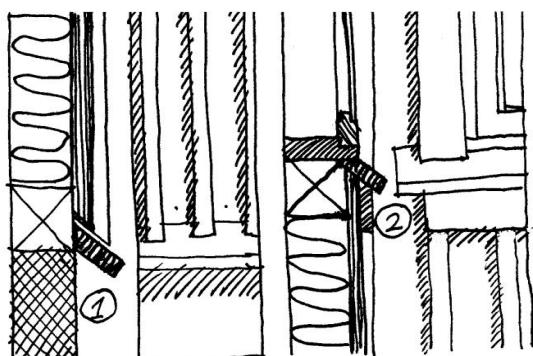
F

Limes  
sammen  
under  
spænd

Lige blad

## Tommelfinger-regler ved reparationer på udvendige bræddebeklædninger

1. Man bør undgå totale udskiftninger af hele vægge, men i stedet kun skifte den underste del eller enkelte felter ud, hvor disse er dårlige. Derved bevarer man slid, patina og ælde som vigtige identitetsskabende elementer ved huset.
2. Nye brædder skal udføres i samme dimension, materialekvalitet og opsavningsmåde (rammesavet, sjældent rundsavede) samt opsættes efter samme principper som de oprindelige.
3. Nye brædder skal anbringelse korrekt i forhold til ret- og vrangside, rod og topende.
4. Konsekvent anvendelse af vandtætte, men disffusionsåbne, materiale-sammenstød.
5. Konsekvent afledning vandet bort fra mulige vandlommer.
6. Konsekvent beskyttelse af det vandsugende og udsatte endetræ.
7. Konsekvent anvendelse af 'offer-elementer' på udsatte steder, der nemmere kan skiftes ud end mere vitale elementer. F.eks. vandbrædder og dækbrædder.



Spejlskåret træ er perfekt til 'offerelementer' på særligt udsatte steder på et træhus: (1) vandbrættet lige over soklen eller (2) under vinduer.

8. Både den gamle bræddebeklædning og nye reparationer skal males med de traditionelle malingstyper og farver, der enten oprindeligt er brugt, eller fandtes ved husets opførelse. Derved opnår man en helhed og ægthed i træets farver, overfladekarakter og overfladernes patinering.

### Undgå specielt:

1. Trykimprægneret og vacuumimprægneret træ – det forurener og holder dårligt
2. En for tæt overfladebehandling (plastikmaling, vandig 'træbeskyttelse' eller stenkulstjære)
3. En tynd, ikke-dækkende overfladebehandling ('Gori')
4. Træ i direkte kontakt med cement- eller betonflader
5. I ælder huse: Brædder eller tømmer med rundsavsspor eller sammenlimet træ (limtræ)

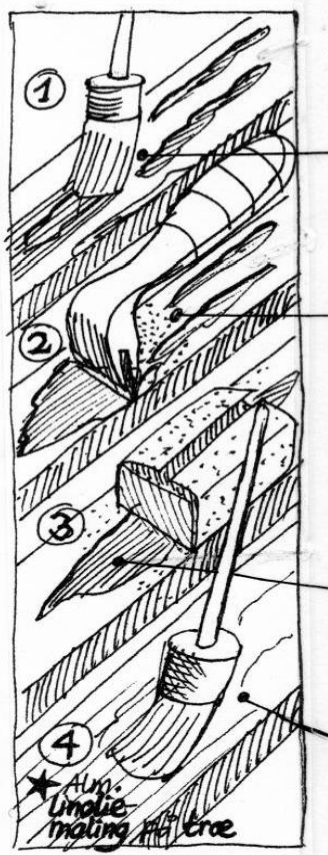
### Aftagning eller ikke aftagning af gammel maling

Ofte ønsker man at fjerne al gammel maling, når man skal nymale. Det er besværligt og kostbart, unødvendigt og fjerner en del af husets (farve)historie. Man ødelægger kommende ejeres og beboeres mulighed for at finde frem til husets oprindelige farver.

Man bør kun totalafrense, hvis de gamle malingslag er løse, afskallede eller forvitrede for 80-90% vedkommende, eller hvis de indeholder skæmmende revner, der ikke kan spartles ud.

#### Partiel vådafskrabning og vådslibning

Man kan nøjes med en partiel afskrabning af al løs maling med en skarpslebet hårdmetal-skraber. Afskrabningen kan med fordel udføres *våd* ved at påføre malingen rå linolie; det blødgør malingsfilmen og mindsker støvudvikling. På denne måde lader man de områder, der sidder godt fast til bunden, blive siddende. Overgangene til bart træ skal slibes jævne med sandpapir som en *våd slibning* (med kogt linolie) i hånden med sandpapir, da støv fra gamle, underliggende blyhvidtlag er meget giftigt.



1 Den afskallede maling påføres et godt lag linoliefernis (kogt linolie) med en pensel. Olien skal sidde på træet/malingslaget i et kvarterstid inden den videre proces.

2 Nu skrubes områderne med afskallet maling i bund i hånden med en hårdmetalskraber. Der må ikke bruges varme eller maskinel slibning til dette. Kun den løse maling afskrabes. Den fastsiddende maling lader man være. Alle malingskaller og overskydende linolie aftørres. NB: Våde linolieklude skal enten brændes, vanddruknes eller bredes ud efter arbejdet, idet disse ellers kan selvantænde.

3 Da der nu vil forekomme kanter og grater i malingslaget, slibes disse jævne og pæne i hånden med sandpapir/smergellærred, efter at der er påført yderligere linoliefernis for at hindre/mindske slibestøv fra afslibningen. Alt overskydende linolie og vådt slibestøv aftørres. NB: Linolieklude.

4 Efter et døgn's hærdning i lys og luft males overfladen med to lag tyndt påstrøget linoliemaling – med et døgn's hærdning i lys og luft mellem lagene.

Vedrørende den konkrete istandsættelse af udvendige træfacader, så kan Center for Bygningsbevarings ANVISNINGER suppleres med detaljerede arbejdsbeskrivelser, der er en punktopstillet udførelsesvejledning, inklusiv materialspecifikationer og udfaldskriterier.

Arbejdsbeskrivelserne udarbejdes af Center for Bygningsbevaring efter aftale.

## 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 tegnester, 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](http://www.bygningsbevaring.dk) er koordineret med Kulturstyrelsens 'Information om Bygningsbevaring' på [www.kulturarv.dk](http://www.kulturarv.dk) samt Velfærdsministeriets vejledning: 'Bevaringsværdige bygninger – sikring af bevaringsværdier' [www.sm.dk](http://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](http://www.bygningsbevaring.dk), hvor man også kan finde aktuell 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.