

Kære nabo - pas på dit hus !

Vedligeholder du dit hus, holder det til dig - gør du det ikke, kan du ikke holde det ud.

Jeg forsøger ikke på at være morsom, men jeg forsøger at hjælpe dig til at sætte ind, de steder hvor man har erfaring for, at det går galt, dersom man ikke har øjnene åbne for den nedbrydning, der naturnødvendigt sker med næsten alt her på jorden.

De nedbrydende kræfter er blandt andet sol og vind (de alternative energikilder), regn og fugt (heraf følgende råd og svamp), temperaturudsving (især frost - tør), korrosion og diverse mikro-makroorganismer (insekter m.v. som man kalder skadedyr) for blot at nævne nogle faktorer. De arbejder hele tiden. Osse nu.

De fleste kan man imidlertid imødegå ved at foretage det, man kalder almindelig vedligeholdelse - derfor dette lille skrift.

### Fundamenter

Normalt er vedligeholdelse ikke nødvendig.

#### Murværk

Normalt er vedligeholdelse ikke nødvendig. Dog bør man være opmærksom på eventuelle frostskafer i fugerne. De viser sig ved, at det yderste lag af fugen er "vokset" ud som en tynd skal, bag ved hvilken mørtlen ligger som løst sand i en dybde svarende til angrebets karakter.

Konstateres sådanne skader, skal fugerne i det pågældende område udkradses og efterfuges med en mørtel som betegnes KC 50/50/750 med bakkegrus som tilslagsmateriale.

#### Tagsten

Vedligeholdelse er normalt ikke nødvendig, men er man så uheldig, at nogle tagsten er slået løse, kan de klæbes til underlaget under anvendelse af LIP-400 fliseklæber (forhandles af fa. V. Meyer, Kalkbrænderihavnsgade 30, Kbh. Ø).

Dette skal helst gøres inden tagstenen går i stykker eller bliver væk, idet tagstenene er specielt lange og dermed svære at fremskaffe.

### Udvendigt træværk

- a. Ru træbeklædninger på brystninger, døre, tagudhæng og stærn:
1. Afbørstning med stiv skurebørste (+ dygtigt med knofedt).
  2. 2 gange strygning med GORI 22.o.ol farveløs - fuld mætning af endetræ.
  3. Tørretid, ca. 1 uge.
  4. 1 gang strygning med GORI 88.o.ol farveløs - fuld mætning af endetræ.

Ved afbørstningen fjerner man støv og skidt, som kan holde på fugt og som kan danne grobund for skimmelsvamp (svampesporer findes overalt i naturen og lægger kimen til rådangreb - rådangreb dækkes ikke af svampeforsikringen, fordi det udvikles langsomt og skyldes manglende vedligeholdelse). Endvidere fjerner man det "flossede" fra savsnittet, gør overfladen mindre "ulden" og sparer dermed imprægneringsvædske.

Brug børsten på langs ad årerne i træet.

Strygning med GORI 22 er den giftige behandling som har en dybdevirkning i træet. Har træet sprækker og revner, er det vigtigt, at sprækkerne mættes med imprægneringsvædske. Behandlingen kaldes mug- og skimmelhindrende.

Tørretiden skal sikre, at den efterfølgende behandling får bedst muligt fat i overfladen - de flygtige opløsningsmidler skal fordampe fra overfladen.

Strygning med GORI 88 er den overfladebeskyttende del af behandlingen, og det er ligeledes her væsentligt, at sprækker og eventuelle revner fyldes op med vædske, ligesom endetræ skal mættes totalt. Stryg penslen på tværs over sprækker, og gentag eventuelt behandlingen efter ca. 1 times forløb, såfremt vædsken opsuges kraftigt.

Fremtræder de sorte stjernbrætter meget blakkede, kan man her stryge første gang med GORI 22.3.50 sort. Den efterfølgende farveløse behandling vil bevirke, at pigmentet opslemmes dybere i træet, og farven danner ikke så hård en kontrast.

Den farveløse behandling vil jeg gerne slå et slag for.

Prøv at lægge mærke til de huse der har fået en pigmenteret behandling. Brun for eksempel. De er lige brune over det hele. De forskellige flader er uden nuancer - de er kedelige - ligesom farven i sig selv giver kedelige associationer.

Træ er et naturprodukt. Træ er et levende materiale som patinerer på en smuk måde - det bliver mere karakterfuldt med alderen. Ligesom Birgitte Price.

være • Se på hvorledes de forskellige flader antager forskellige nuancer, afhængig af om de er blegget af sol og regn eller beskyttet af udhæng og andre fremspring. Se hvorledes der i det samme bræt kan farveforskelle - nogle steder fra rødt over sølvgråt til sort. Nord-, syd-, øst- og vestvendte facader adskiller sig fra hverandre og fra underbeklædningen i udhænget, det er ikke grelle forskelle, der er tale om nuancer som gør helhedsindtrykket levende, og der er een fællesnævner - træet.

Hvis målet er at bevare træets naturlige udseende, er den farveløse behandling, den behandling der giver et resultat, som ligger tættest på idealet.

b. Høvlet træ i vinduesrammer, glaslister og dæklister:

1. Afbørstning med stiv skurebørste.
2. 1 gang stryging med GORI 22.o.ol farveløs
3. Slibning i det våde materiale med vandslibepapir 240 og derefter aftørring af slibeslam med en klud.
4. 1 gang stryging med GORI 22.o.ol farveløs. Efter ca. 1 times forløb aftørres ikke sugende steder med en klud.
5. Tørretid, ca. 1 uge.
6. 1 gang stryging med GORI 88.o.ol. farveløs.

Jeg hørte engang en maler sige: "Male, det kan enhver idiot - det er slibningen, det kommer an på!"

Med lidt god vilje kan bemærkningen godt bruges i denne forbindelse, idet slibningen bevirker, at det høvlede træ, som

gennem årene har rejst sig i overfladen under påvirkning af vand, bliver glat som en 18 års indianerpiges inderlår, hvor- efter den afsluttende behandling i langt højere grad bliver vandafvisende.

c. Limtræ - søjler og dragere:

Søjler og dragere gives samme behandling som foreskrevet under ru træbeklædninger. Her skal man især mætte dragerne, hvor disse er muret ind i murværket.

Tagpapdækning

Taget har en såkaldt built-up dækning med 4 lag tagpap. De forskellige lag som indgår i opbygningen består alle af uorganiske materialer - imprægneret mineralfilt belagt med stabiliserede, oxyderede asfalter. I øverste lag er nedvalset granuleret grå skifer som bestrøningsmateriale. Den granule- rede skifer skal beskytte den underliggende asfalt mod solens nedbrydende virkning.

Vær altid opmærksom på om taget er tæt. Det skal være tæt. Konstateres der utætheder, ring da omgående til A/S Jens Villadsens Fabriker, Mileparken 38, 2730 Herlev, tlf. (02) 91 55 22 I reparationsafdelingen vil man bede om et garantinum- mer. Det findes ikke, men der findes en entreprisekon- trakt underskrevet af A/S Jens Villadsens Fabriker ved hr. P. Jensen, dateret den 10. marts 1971. Ordrenummeret er 94802. Den 10-årige garanti udløber den 30. september 1982.

Utætheder er hidtil konstateret i tagfladen i forbindelse med den strimmel, der følger begrænsningen langs murværket - ved inddækning af banketter for ventilationshætter og aftræk - ved inddækning af ovenlys og i selve den papstrimmel som er ført op ad murværket. Endvidere skal man være opmærksom på overlappende mellem de enkelte baner, trænger der vand ud, når man træder på dem, har de løsnet sig fra underlaget, og frost og tø vil efterhånden forværre forholdet. Få det lavet inden garantien udløber.

Det er vel overflødigt at nævne, at et utæt tag kan forårsage svampeangreb? Lad være med at tro alt for meget på, at svampeforsikringen dækker alle svampeskader. De svampeskader, forsikringen dækker, er pludseligt opståede skader. Forsikringen dækker ikke råd. Råd er også svamp - men ikke i forsikringsmæssig betydning. Råd udvikler sig langsomt, og jeg skal ikke blive forbavset, dersom forsikringsselskabet får en svampekonsulent til at karakterisere et givet svampeangreb som råd som følge af manglende vedligeholdelse (!)

Tagkonstruktionen

Taget er udført af Stress-skin elementer med en elementbredde på 120 cm. Pr. ca. 40 cm ligger der en bærende ribbe, og imellem ribberne ligger isoleringen.

Beskrevet nedefra er opbygningen således: 16 x 142 mm loftsbrædder, fyr - dampspærre, bestående af alu-kraft - 100 mm mineraluld - vindtæt afdækning - ventileret hulrum, ca. 75 mm - tagbeklædning.

Dampspærren skal forhindre den varme, fugtige rumluft i at trænge op i tagkonstruktionen. Mineralulden skal hindre varme-

tab. Den vindtætte afdækning skal hindre den kolde udeluft fra det ventilerede hulrum i at trænge ned i og afkøle isoleringen (og dermed sænke dugpunktet i isoleringen). Det ventilerede hulrum ventileres med udeluft, som har til opgave, at bortventilere den varme, fugtige rumluft, der gennem samlinger og ved afslutninger i dampspærren, på trods af alle anstrængelser, alligevel diffunderer op gennem isoleringen.

Ventilationen skal sørge for, at tagkonstruktionen er tør.

Albertslund-skandalen skyldtes primært, at ventilationen var utilstrækkelig, og man skal her sikre sig, at ventilationen sker uhindret.

Det fungerer på den måde, at når det for eksempel blæser fra vest, opstår der et overtryk på vestsiden af huset og et undertryk på østsiden af huset. Disse trykforhold forstærkes af de store udhæng, husene har. Fra udhængene i vindsiden presses luften gennem det ventilerede hulrum for derefter at forsvinde gennem udhænget i læsiden. De "døde" vinkler er sikret med udluftningshætter.

Det vil være naturligt, at der i løbet af en vinter sker en fugtakkumulation i tagkonstruktionen, men under normale forhold vil den forsvinde i løbet af sommeren.

Hvad er normalt, og hvordan kan det konstateres ?

Hold øje med hætterne på tagfladen. De kan løftes af, ved at man trækker dem lige op. Er der kondensdannelser - vanddråber - på indersiden af hättens top, er dette et tegn på en høj relativ fugtighedsgrad (RF) i tagkonstruktionen, og der er grund til at være på vagt.

Sørg for at ventilationen sker uhindret. Er hætterne dækket af sne ? Er de fyldt med sne (kan hælde ved kraftig snefugning) ? Vokser der efeu eller andre planter ind i udhænget, kan især efeu (vedbend) brede sig uhyggeligt i tagrummet. Det skal fjernes og beskæres.

Først og sidst, luft ud når der er fugtigt i et rum. I soverum om morgenen: Luft ud. I køkkenet når man har lavet mad: Luft ud. I badeværelset når man har været i bad: Luft ud.

Luft ud ved at skabe gennemtræk. I disse energisparetider kunne det lyde som en opfordring til at begå en kriminel handling, men det at skabe gennemtræk et øjeblik betyder ikke så meget energimæssigt. Det er kun den fugtige luft, der skal udskiftes med tør udeluft, og det gøres på et øjeblik - hurtigere end at rummene når at køle ned.

Endelig et sidste forhold i denne forbindelse - soveværelset. Efter god gammel victoriansk skik er det sundt at sove i et køligt soverum. Det er sandt. Men det er døden for soveværelset hvis det bliver brugt uopvarmet en hel vinter. Fugten skal ud - osse den der ikke kan ventileres ud. Her er det varmen, som skal drive (diffundere) fugten ud gennem murværket. Derfor, luk op for varmen om dagen, og luk inden du går i seng om aftenen.

Det værste man kan gøre, er blot at lukke varmen fra de tilstødende rum ind i et i forvejen koldt rum. Den varme luft vil kondensere (afgive sit fugtindhold ved nedkøling) på de kolde vægge, som efterhånden vil blive mere og mere fugtige. I tag-

konstruktionen vil dugpunktet, som skal ligge øverst i isoleringen, automatisk sænkes ved manglende varmetilførsel, hvorefter fugtakkumuleringen i tagkonstruktionen over det kolde rum vil være selvforstærkende.

### Fuger

Fugerne mellem forskellige bygningsdele er dels almindelige mørtelfuger (murværk/karmtræ), dels DAFAS fugebånd (søjler/karmtræ). Mellem den udvendige og den indvendige fuge er der stoppet med tjæret værk.

Der er normalt ingen vedligeholdelse i forbindelse med disse fuger, men dog skal man være opmærksom på at især mørtelfugerne er hele, så slagregn ikke kan trænge ind.

Mørtelfuger udvendigt reparereres med tilsvarende fugemørtel, KC 20/80/500 med tilslagsmaterialer af bakkemateriale.

Advarsel: Lad være med at efterfuge udvendig med plastisk eller elastisk fugemasse !

Vil man forbedre fugen, skal det gøres efter princippet: Tæt fugemasse indvendig og diffusionsåben fuge udvendig.

Gøres det omvendt, vil den varme rumluft kondensere på inder-siden af den kolde udvendige fuge, hvorefter det omgivende træværk vil rådne, fordi vandet er spærret inde bag den tætte fuge.

Vil man forbedre fugerne kan det gøres på følgende måde:

Indvendig: Eksisterende Dafas fugebånd bruges som fugeunderlag, idet man oven på dette påfører en elastisk fugemasse (f. eks. 1-komponent siliconefuge) under iagttagelse af fabrikantens forskrifter. Langs gulvet fuges mellem støbeasfalten og karmtræet. Hvor der er mørtelfuger, kan disse, ved at slå med en hammer på kanten af et bræt, slås ca. 1 cm tilbage, og derefter bruges som fugeunderlag.

Udvendig: Mørtelfuger slås tilbage som ovenfor beskrevet, og erstattes med ILLMOD fugebånd som fås i forskellige dimensioner. Osse her skal fabrikantens forskrifter følges ( fugebåndets bredde skal være 2 gange fugens bredde).

### Isoleringsruder

Ruderne er termoglas af fabrikatet Danapane med 12 mm luftmelletrum, hvor der er fast glas, og 7 mm luftmelletrum i oplukkelige rammer. Ruderne er omfattet af en 10 års fabriksgaranti, som imidlertid er omfattet af en række forbehold.

Et af forbeholdene er, at kitningen skal være vedligeholdet.

Kitten er termokit fra Ålholm kitfabrik. Den var det bedste, man kunne få i 1971, men den har den egenskab, at den efter et par års forløb forstener (ilter) i overfladen, hvorefter den svinder og slår fra enten glasset eller glaslisten. Her-ved kan der trænge vand ned i kitfalsen, og frost/tø-forholdene kan derefter få forseglingen i termoglasset til at slippe. Ruden vil dugge mellem glassene, samtidig med at der er fare for råddannelse i kitfalsen.

Den bedste måde at vedligeholde kitfalsene på, er ved at topforsegle dem med silicone-kit. Silicone fugemasse fås glas-klar, og appliceres med en fugepistol. Fabrikantens forskrifter for så vidt angår priming (forberedende behandling) m.v. følges nøje. Pas på ikke at få det på huden - får man det i

øjnene, bliver man blind !

Forseglingen udføres på alle fuger indvendig, og udvendig i den underste fuge og lo cm op ad sidefugerne.

Mens man er i gang med denne sprøjte, er der en samling under de oplukkelige vinduesrammer mellem dæklisten og karmtræet, som man bør forsegle.

Det bedste resultat opnår man, hvis man <sup>har</sup> tålmodighed til at fjærne de 3 øverste mm af kitfugen, men da det er den, der er forstenet, er det meget vanskeligt - med mindre man da hidtil har vedligeholdt sine fuger, som man bør.

Efter at have topforseglet sine kitfuger, bør man efterspænde de skruer, glaslisterne er monteret med.

#### Fuger og tag (fortsat)

Tagdækningens afslutning ved stjernbrættet er afdækket med en såkaldt zinkkapsel. Ved murkronerne er tagdækningen inddækket med en zinkløskant. Disse to inddækninger er samlet i en overgang ved murvingen, hvor stjernbrættet er ført ind bag muren.

Undersøg denne samling, og se om den stadig er tæt. Har den arbejdet sig ud af position, kan den bøjes på plads igen - om nødvendigt kan den sikres med plastisk fugemasse som Secomastic.

Under denne samling er der en fuge mellem stjernbræt og murværk - den bør ligeledes forsegles med Secomastic.

#### Tætningslister i vinduer og døre

Der er ingen vedligeholdelse på tætningslister. Er de blevet slappe, eller er de gået i stykker, skal de udskiftes.

Skal tætningslisterne udskiftes, bør man rive dem af inden man vedligeholder træværket, og derefter montere de nye når træværket er behandlet med imprægneringsvædske.

Til udskiftning kan jeg anbefale Lozaron tætningslister, type DX 822 (Dansk Tætningslistefabrik DAFA A/S). Den skulle kunne passe til både vinduer og døre, men prøv for en sikkerheds skyld med en stump først - der kan være forskel i falsen fra det ene hus til det andet.

Imidlertid er det ikke nok med en tætningsliste i anslagsfalsen i dørene. Man kan her med fordel supplere med en bronce-tætningsliste, ligeledes fra fa. DAFA A/S. Der skulle ikke være de helt store problemer med at montere disse, idet der på pakningen er aftrykt en udførlig monteringsvejledning.

Ovenstående er en smule viden om bygningsfysiske love i almindelighed, blandet op med erfaringer fra mit eget hus. Jeg håber du kan få gavn af det - lad i hvert fald være med at fortvivle - fordi der er 6 sider, ta'r det ikke et tilsvarende antal år at gennemføre.

Har du selv supplerende råd, så lad bestyrelsen det vide - måske kunne vi få en fælles erfaringsbank på den måde.

Der er for eksempel den indvendige vedligeholdelse. Varmtvandsbeholderen - den møre sag ! Nogle af vore naboer har udskiftet den. Hvad kostede det ? Hvor lang tid tog det ?

Med venlig hilsen og god fornøjelse - Ole Storgaard - 1979.10.04.