

TAKTÄCKNING

Byggnadsbranschens ursprungligaste problem

Taktäckningen är ett av byggnadskonstens ursprungligaste problem. Innan man ännu funnit behov av att bygga väggar hade man börjat pröva sig fram till att bygga tak och helst täta tak. Väggarna tillkommo senare huvudsakligen för att bära upp taken, när inte hela »byggnaden» i jordkulans, lövhyddans, jurtans eller tältets form i realiteten helt bestod av ett tak, som vilade mot marken.

Senare har byggnadskonsten mer ägnat sig åt väggarnas utformning, men taktäckningens tekniska problem har bestått och tarvat sina förbättrade lösningar. Erfarenheten har nämligen tydligt visat, att taket i regel är byggnadens sårbaraste parti. Väggarna stå i sekler och årtusenden sedan taken störtat in.

Stora krav ställas på takkonstruktionen, men dess förmåga att varaktigt fylla dessa krav är till sist beroende på taktäckningsmaterialet, som varaktigt skall kunna skydda den bärande konstruktionen från förstörelse samtidigt som det utgör ett skydd för hela huset. Ett bra tak, täckt med motståndskraftigt material, är lika viktigt för en byggnads bestånd, och därmed för dess värde, som en god grund. Det är de två faktorer, som i regel främst konstituerar varaktigheten och värdet hos en byggnad.

Tyvärr beaktas icke detta alltid. I eljest berättigad strävan att nedbringa byggnadskostnaderna så mycket som möjligt försöker man ofta att spara på taket, den punkt där sparsamheten är mest malplacerad och där man kan säga att snålheten bedrar visheten. Just för taket måste man använda bästa möjliga material och ett omsorgsfullt arbete helt enkelt därför att det blir billigt.

ned i blandarens inre och kastar dit en eller annan liter, om så skulle visa sig erforderligt. Medelst två flyttbara märken markerar han under hand de högsta och lägsta värdena för vattentillsatsens storlek. Även vågens visartavla skall förseas med flyttbara märken mellan de olika sand- och stenslagen samt ett *fast* slutmärke (vid 360 kg. i detta fall).

När »teluret» visar, att betongmassan blandats under en minut, tömmes blandaren i tippvagnen eller kabelkransboxen.

Grafiska strömförbrukningsdiagram ge vid handen, att avbrotten i den effektiva blandningstiden

Just för taktäckning användes därför sedan gammalt mycke tofta, när det gäller särskilt värdefulla byggnader, ett av de dyrbaraste material, som kommer till användning i byggnadsindustrin — koppar. Både från estetisk och praktisk synpunkt måste detta material ställas främst bland alla taktäckningsmaterial, och fastän det i sig själv är kostsamt bli dret i praktiken billigt. Ja, man måste räkna det som det med hänsyn till varaktigheten billigaste av alla taktäckningsmaterial. Det kräver nämligen praktiskt taget intet underhåll. Man har många exempel på koppartak, som stått sig i hundra år och mera utan att kräva några reparationskostnader.

Men alla byggnader kalkyleras som bekant inte för så st orlivslängd, och det kan mången gång framstå som alltför dålig ekonomi att lägga koppartak på en byggnad, vars livslängd inte beräknas till mer än ett begränsat antal decennier eller som i varje fall inte kan räknas hålla sig modern mer än i tjugo, trettio år. Här får man nöja sig med ett något mindre »ädel» material utan att för mycket knappa av på kraven på varaktighet och underhållsfrihet under rimlig tidrymd.

Tegel och takplåt komma då i första rummet särskilt för städernas högbyggnader.

En skribent skrev nyligen i en storstadstidning, att Stockholm jämfört med stora städer i utlandet ter sig så ljust ifrån luften på grund av att de fula plåttaken äro förhärskande. Det är möjligt att man inte i tillräckligt hög grad räknat med de estetiska intrycken ur fåglarnas perspektiv, och man kan mycket väl gå med på att röda tegeltak göra sig bättre än svarta, grå och bruna plåttak, men de flesta människor röra sig ju

äro obetydliga vid arrangemang av detta slag enligt amerikanskt mönster.

Vid en blandning av 1 minut skulle man därför rent teoretiskt kunna räkna med uppåt 50 satser pr timme. I detta fall skulle man alltså kunna erhålla 50 satser à 0,2 kbm. eller lika med 10 kbm. pr timme. Och detta är ju fullt tillräckligt för de allra flesta svenska arbeten. Vid treskiftsarbete blir det 100 à 150 kbm. per dygn, om man räknar med en effektiv blandningstid av 4 à 5 timmar pr skift. Vilket får anses normalt med hänsyn till raster, omändringar på arbetsplatsen och driftsavbrott.

dock ännu så länge huvudsakligen på marken och man har därför ansett sig kunna låta praktiska krav gå före de estetiska.

Från praktisk synpunkt bestämmande vid val av täckningsmaterial ha våra snö- och frosthållanden spelat en stor roll, och det är dessa som föranlett att ett allmänt företräde givits åt plåten.

Fullt frostbeständigt taktegel levereras visserligen sedan länge från våra kvalitetsstegelbruk — till exempel Vittinge, vars frostbeständiga taktegel är känt och beprövat sedan ett halvt århundrade — men det har varit betydligt vanskeligare att framställa ett taktegel, som motstår de påfrestningar, som kunna uppstå i samband med den under vissa förutsättningar påbudna snöskottningen från taken. I vissa fall och med särskilda anordningar går det bra att utföra snöskottningen även från tegeltak, men i regel ha plåttaken visat sig mer bekväma från den synpunkten, och dessutom kan det vara nödvändigt att lägga plåt, när lutningsförhållandena inte äro lämpliga för tegel. Esteten, som föredrar tegel, måste sålunda ibland böja sig för ofrånkomliga praktiska krav.

Men han kan ha rätt i att plåten ofta användes utan att praktiska skäl tala för den och då teglet skulle vara av ojämförligt bättre verkan. Teglet är jämte kopparn, vars oxidering ger så vackra effekter, det obestriddigt vackraste taktäckningsmaterialet. Skiffer och torv, som även kunna ge mycket tilltalande effekter användas av olika anledningar numera rätt sällan i vårt land. Beträffande skiffern är detta i viss mån att beklaga, då det är ett värdefullt material från både praktisk och estetisk synpunkt, men vi ha tyvärr aldrig i vårt land utbildat en skifferläggningstradition jämförlig med den som till exempel ännu fortlever i vissa delar av England. Vår svenska motsvarighet var en gång träspånen — som jämte torven var det vanligaste taktäckningsmaterialet — men den kom ur bruk genom den stora eldfarligheten och de möjligheter, som nu förefinnas att behandla träspånen, så att dess eldfarlighet elimineras, ha icke förmått att återge den dess popularitet. Man föredrar nu bland de lätta materialen några som den moderna tekniken givit oss.

Bland dessa måste man först nämna den skiffern närstående eterniten, som skulle kunna betecknas som en konstskiffer. Det är ett förträffligt taktäckningsmaterial, som utmärker sig för stor beständighet, lätthet, god isoleringsförmåga och brandsäkerhet.

Eterniten är som bekant en asbestcementplatta, tillverkad ungefär som vanlig papp men medelst en blandning av prima asbestfiber och svensk portlandcement, klass A, vilken kan utvalsas och

formas samt färgas på olika sätt. Plattorna tillverkas i olika format från »skiffer» om 30×30 cm. till korrugerade eternitplåtar om 103×244 cm. Tjockleken är 4 mm. Vikten är c:a 16 kg. pr kvm. Eterniten är följaktligen ett förhållandevis lätt taktäckningsmaterial, som dessutom på grund av sin stelhet kan läggas på en gles och smacker bärande takkonstruktion. På grund av asbestens höga isoleringsförmåga uppstår ingen kondensering på takets undersida vid temperaturväxlingar. Rätt använd är eterniten även ett vackert täckningsmaterial, som med fördel användes även som dekorativt material till och med för inredningar. Det kan inte råda något tvivel om att eterniten har framtiden för sig, sedan numera även dess stora beständighet praktiskt bevisats.

Det »populäraste» täckningsmaterialet i vår tid och samtidigt det billigaste är emellertid takpappen. Det är också det material som under det senaste decenniet undergått den kraftigaste tekniska utvecklingen. Man har fått fram helt nya kvaliteer av takpapp med en hållbarhet och motståndskraft, som förr var okänd, och metoder för papptäckningen, som förläna papptaken ett betydligt högre värde.

Enligt äldre metoder fästes pappen endast genom spikrader vid undertakets bräder, och man fäster därvid inte heller alltid tillbörlig uppmärksamhet vid undertakets jämnhet och täthet. Därför lämnade också hållbarheten mycket övrigt att önska. Tjärpappstaken måste tjäras om praktiskt taget varje år för att hålla sig någorlunda täta. Undertaket torkade ut ojämnt så att bucklor uppstodo eller spänningar sletto sönder pappen vid spikhålen.

En beläggning med takpapp kräver, även om man använder allra bästa material, stor noggrannhet, omdöme och en viss yrkesskicklighet, som dock inte är alltför svår att tillägna sig. Men blir en täckning med modern underhållsfri takpapp utförd med verklig omsorg och på ändamålsenligt sätt, så får man numera ett tak av mycket hög klass och med fullt tillfredsställande hållbarhet. Underhållsfriheten gäller åtminstone för en tid av tio år, ofta längre. Underhållsfri takpapp tillverkas under en rad olika märkesnamn och det gäller att välja ett vederhäftigt, välkänt fabrikat, vars märke innebär en garanti för kvalitén.

En bland landets äldsta tillverkare av takpapp är A.-B. Joh. Olssons Tekn. Fabrik, som ägt bestånd i tre kvarts århundrade och även följt med i den moderna utvecklingen såsom tillverkare av underhållsfri takpapp av märkena *Hydropal* och *Lysterolit*, det förra en patenterad asfaltpapp, den senare en aluminiumbelagd asfaltpapp, som numera även kan erhållas med kopparbelagd yta i stället för aluminiumfärgen.

En annan av de äldsta takpappstillverkarna är A.-B. Klosters Fabriker, Jönköping, som tillverkar underhållsfri takpapp av märket *Klosterit* av olika färg och med olika beläggning samt en speciell aluminiumtäckfärg, *Sventinol*, lämplig för efterbestrykning av papptak.

I Malmö ha vi sedan de två stora takpappsfabrikerna A.-B. Svenska Teopalfabriken med specialfabrikatet *Teopal* i olika färger och med olika ytbehandling samt A.-B. Matak — Malmö Takpappsfabrik & Kemiska Industri — med märket *Initon*, vilken likaledes framställes i olika färger och med både aluminium- och bronsyta.

Vilket material man än använder för taktäckningen, är den fackmässiga noggrannheten i arbetet till sist avgörande för takets värde och hållbarhet. Det använda materialet måste passa de förhandenvarande förhållandena och påläggas med beaktande av materialets egenskaper. Taket skall bilda ett effektivt skyddshölje eller en tät hud över byggnadskroppen.

Teglet har en speciell egenskap såsom taktäckningsmaterial genom att det lämnar luften fritt tillträde till den underliggande träkonstruktionen. Denna kan sålunda torka ut efter det taket pålagts. Samma egenskap tillkommer skiffer och eternitplattan i något mindre grad. Det spelar alltså icke en avgörande roll att man använder väl uttorkat virke till undertaket, men däremot spelar det en stor roll att tegel, skiffer och eternit påläggas så att regninslag icke förekommer vid gavlar, nockar och rännor eller att regnvatten och snösmältningvatten inte kan söka sig in mellan fogarna. Det senare sker lätt om fallet på hela taket eller på någon del därav inte är tillräckligt. Är fallet mindre än 1:2 blir teglets och skiffrets lämplighet diskutabel. Eternit kan läggas på ett fall av 1:3, men inte med fördel när lutningen är mindre.

Visserligen underlättar materialet en snabb upptorkning efter det fuktighet tillfälligtvis utträngt, så att någon rötfara på takkonstruktionen inte behöver uppstå, men den inträngade vätan söker sig nedåt och kan orsaka vattenskador eller fukt och röta i mindre lätt uttorkade delar av byggnaden.

När taket är täckt med ett tätare material — ett material, som skall ligga som en »hud» över byggnaden — är det av större vikt att väl uttorkat virke användes för undertaket och likaså att största möjliga täthet uppnås. Väta och fukt, som söker sig in genom ett sådant tätt tak, tor-

kar ut endast med svårighet och rötangrepp uppstå därför mycket lätt. Detta måste beaktas, när undertaket täckes med papp före påläggning av tegel, skiffer eller eternit, och naturligtvis även vid pappunderlag för plättäckning. Den dubbla täckningen är av ringa värde om undertakets virke ej är tillräckligt torrt vid täckningen eller om tillräcklig täthet ej uppnås vid de ömtåligaste punkterna.

Den moderna underhållsfria takpappen har sin stora överlägsenhet framförallt däri att den just kan påläggas som en fullt tät hud — en täthet, som eljest knappast kan uppnås annat än med de lödda koppartaken, som dock från annan synpunkt ha sina olägenheter. Fogarna mellan asfaltpappens våder och skarvar »svetsas» numera enligt olika metoder.

Teopal använder en särskild remsa — Vilfaremsan — som motsvarar svetsmetallen och som inlägges mellan pappfogarna och värmes med blåslampa. Teopals båda taktäckningsbroschyrer ge en mönstergill handledning i taktäckning enligt denna metod, och man har allt att vinna på att exakt följa de givna anvisningarna.

De övriga nämnda högklassiga takpappfabrikerna tätläggas genom annan metod. För Hydropal och Lysterolit användes »Johano»-metoden, varvid själva pappen värmes med blåslampa så att asfalten smälter och »klistras» fast vid underliggande våd. Även enligt denna metod erhålles fullt täta skarvar, om arbetet utföres noggrant enligt anvisning.

Klosters rekommenderar skarvtätning med »Toron»-kitt, en asfalemulsion med hög och varaktig vidhäftningsförmåga, och därefter målning med aluminiumsventinol, varigenom papptaket överdrages med en skyddande hinna av aluminiumfärg. Äldre papptak kunna först tjärstrykas på vanligt sätt och, sedan de tätats omsorgsfullt, strykas med sventinol.

Matakis Initon fästes i skarvarna med Initon-Specialkitt, varefter målning med Matakis-aluminiumbrons eller den nya, kopparglänsande Initon-Bronsit rekommenderas.

Målning med aluminiumfärg eller bronsit kan vara fördelaktigare än att lägga taket med aluminiumfärgad eller bronserad papp. Effekten blir densamma, men under påläggningen av den med metallpulver behandlade pappytan brytes färghinnan stundom, och härigenom blir dess motståndskraft mindre. Under förutsättning att målningen sker med fackmässig omsorg är den att föredraga.