Munksjö - samling av trycksaker - 4

Munksjö

Vardagstryck

KUNGL. BIBLIOTEKET
National Library of Sweden

1862

Nytt och fullkomnadt sätt för

taktäckning med tjärpapp

i långa banor,

sådan den tillverkas vid

MUNKSJÖ PAPPERSBRUK

i Jönköping.

"Tak af tjärpapp i långa banor öfverträffas af inga andra tak med hänseende till billigt pris, varaktighet, lätthet och beqvämlighet i användning och underhåll."

Ur en tysk afhandling: "Ueber wasserdichte Baumaterialien", utg. af arkitektfirman Büsscher & Hoffman i Berlin.

"Ej nog att tjärpapp icke är eldfarlig: den bör äfven vid eldsvådor vara ett skyddsmedel mot eldens utbredning."

Borgmästareembetet i Eisenach.

Märk Priskuranten å omslagets följande sidor!

Förhydnings- och Tjärpapp

tillverkas vid MUNKSJÖ PAPPERSBRUK i Jönköping

och hålles till salu derstädes samt på L. J. Hjertas kontor i Stockholm. För öfrigt sker försäljningen af dessa artiklar genom de agenter i Sverges städer, som genom annonser i tidningarne komma att uppgifvas.

PRISERNA

äro på alla platser med direkt eller sekundär ångbåtsförbindelse med Jönköping:

För **Förhydningspapp** 3 öre qvadratfoten. | För **Tjärpapp** 7 öre qvadratfoten.

Tjockare sorter betalas högre i proportion. Begge slagen hafva dock den tjocklek, som erfarenheten visat vara fullkomligt tillräcklig och ändamålsenlig för de särskilda behofven.

Förhydningspappens bredd 4 fot. | **Tjärpappens** bredd 3 fot.

Begge slagen säljas i rullar om 100 löpande fot.

Rullarnes ytinnehåll är således:

Förhydningspappens 400 qvadratfot. | **Tjärpappens** 300 qvadratfot.

(Fortsättning å omslagets tredje sida).

Nytt och

takläckn

i

säl

MUNK

Nytt och fullkomnadt sätt för

taktäckning med tjärpapp

i långa banor,

sådan den tillverkas vid

MUNKSJÖ PAPPERSBRUK

i Jönköping.

"Tak af tjärpapp i långa banor öfverträffas af inga andra tak med hänseende till billigt pris, varaktighet, lätthet och beqvämlighet i användning och underhåll."

Ur en tysk afhandling: "Ueber wasserdichte Baumaterialien", utg. af arkitektfirman Büsscher & Hoffman i Berlin.

"Ej nog att tjärpapp icke är eldfarlig: den bör äfven vid eldsvådor vara ett skyddsmedel mot eldens utbredning."

Borgmästareembetet i Eisenach.

Jönköping, 1862. Strehlenert & Comp.

särskilda behofven.
Förhydningspappens bredd 4 fot. | Tjärpappens bredd 3 fot.
Begge slagen säljas i rullar om 100 löpande fot.
Rullarnes ytterhåll är således:
Förhydningspappens svarta sida. | Tjärpappens mörkgrå sida.

Om Taktäckning
med tjärpapp i långa banor,
sådan den tillverkas vid
MUNKSJÖ PAPPERSBRUK
i Jönköping.

Inledning.

Tjärpapptaken äro en Svensk uppfinning från slutet af sistförflutna århundradet. Som uppfinnaren*) erhöll ett mångårigt patent på tjärpapptillverkning, men icke lär bedrifvit denna till större utsträckning, så förgingo många år innan tjärpapptaken väckte någon större uppmärksamhet, oaktadt de loford hvarmed de omtalades från den ort der de först uppkommo och användes, ty deras allmännare spridning är att räkna först från 1820-talet sedan tjärpappens beredningsgsätt blifvit bekant genom flere tryckta skrifter, hvilka hade till följd att många pappersbruk i alla delar af riket tillegnade sig tjärpapptillverkning.

Skada att de många nya fabrikanterna icke bevarade det förtroende, som de gamla hade förvärfvat åt tjärappen: när, under inflytelsen af de gamla papptakens anseende, beställningar på tjärpapp hopade sig hos pappfabrikanterna, öfverlemnade dessa tjärdränkningen till förbrukarne. Då man inser huru vigtig den

*) Förste Amiralitets-Läkaren, Ledamoten af Kongl. Vetenskaps-Akademien, Doktor Arvid Faxe. † 1793.

behandling — tjärdränkningen — måste vara, som meddelar papperet förmågan att motstå väta och röta, så förstår man ock huru vanskligt det måste varit att erhålla ett godt taktäckningsämne, när pappens inkokning i tjära lemnades i händerna på oöfvade och i detta noggranna arbete oerfarne personer.*) I de allra flesta fall blefvo dessutom papptaken vårdslöst pålagda och underhållna. Att under sådana omständigheter det allmänna förtroendet för tjärpappen kunde bibehållas, var icke att vänta: exemplen af de *goda* papptak, som här och der ännu anlades under ledning af insigtsfulla personer, t. ex. vid fästningsbyggnaderna i riket, voro allt för få för att kunna inverka på allmänna omdömet, som förenade sig i den obilligaste förkastelsedom öfver papptaken; de ansågos icke ens utgöra ett värdigt föremål för den svenska industrien och råkade nästan helt och hållet i glömska. På det mest lättsinniga sätt bortkastades sålunda med ens den 50-åriga erfarenhet som vittnade till papptakens fördel.

---

*) Sällan blef nemligen tjäran inkokad under lagom temperatur, utan antingen öfverhettades tjäran, så att den förbrände pappen till en hård och spröd skifva, eller ock indoppades pappen i den icke tillräckligt varma tjäran, så att denna icke kunde intränga i pappens inre, utan blott satt på utsidan; dertill beströs pappen allt för ymnigt med tjära efter påläggningen. Genom ett så vårdslöst och obetänksamt behandlingssätt beröfvade man tjärpappen den förnämsta af de egenskaper som göra den till ett så förträffligt taktäckningsämne, nemligen förmågan att snart stenvandlas på ytan och derigenom i så hög grad emotstå inverkan af både eld och vatten. De flesta papptak från 1830-talet hade något af dessa fel: derför visade de sig ock långt ifrån eldfasta i Wexjöbranden 1838, som utgjorde vändpunkten för papptakens anseende här i landet.

Bättre hade under tiden företagsamheten i andra länder, dit ryktet om de äldre svenska papptaken spridt sig, förstått att tillgodogöra sig denna förträffliga uppfinning. Under det att man här hemma liksom täflade att göra dem odugliga och bringa dem i vanrykte, togo derute stora fabriksanläggningar tjärpapptillverkningen om hand och bearbetade den med stor insigt och den framgång, att förtroendet för de "Svenska stenpapptaken", med hvilket namn tjärpapptaken der uppkallades, tilltog år från år, och att efter en pröfvotid af omkring 25 år deras anseende nu är så stadgadt, att t. ex. i Preussen många af statens egna byggnader täckas med papp, och assuransbolagen — de tillförlitligaste bedömarne af papptaken, åtminstone i afseende på deras förmåga att emotstå eld — satt dem i lika assuransklass med tegeltaken.*) I Berlin, Potsdam, Frankfurt a. d. O., Stettin, Danzig, Breslau, med flere af Preussens stora städer, ha papptaken funnit lika hastigt insteg som i de smärre städerna och på landet, oaktadt tillgång på godt taktegel till billigt pris.

I England, Frankrike och Belgien vunno papptaken samtidigt stor utbredning, och till och med i Ryssland och Pohlen ha betydliga fabriker för tjärpapp börjat anläggas, sedan äfven i dessa länder den högre assuransen för papptäckta hus blifvit nedsatt till likhet med den för hus med tegeltak.

---

*) Såsom ett slående bevis på huru de betraktas der i landet, må anföras att på Borsigs berömda machinfabrik i Moabit i Berlin *plåttaken* aftagas för att ersättas med — *tak af tjärpapp*.

Det är gifvet att det stora förtroende papptaken fått i utlandet, endast kan tillskrifvas deras öfvervägande företräden framför andra tak. Bland tjärpapptakens mest egendomliga egenskaper är — så otroligt det än kan förefalla en ytlig betraktare — deras *eldfasthet:* ordentligt anlagda och underhållna *motstå de eld* bättre än andra tak.*) Deras öfriga fördelar äro: *billig anläggningskostnad*, *pappens lätta forsling*, *behändiga handtering*, *hastiga uppläggning* på taket samt förmåga att efter några år *öfvergå till hårdhet af sten* på ytan, genom hvilken sistnämnda egenskap deras motståndskraft mot både vatten och eld allt mer förhöjes.

Med denna från andra länder hemtade erfarenhet har Munksjö Pappersbruk i Jönköping ansett sig kunna våga försöket att här i landet åter införa tillverkning af takpapp.

I sina bemödanden att bringa den till lika förträfflighet med den utländska, understödjes det af samma fulländade machiner som i andra länder begagnas för

*) Att utreda *hvarföre* skulle allt för mycket öfverskrida planen för denna lilla afhandling. Tviflaren hänvisas blott till det i Bihanget omnämnda eldprof, verkställdt i utlandet å tjärpapptak, och till försök, som en hvar kan sjelf anställa med att upptända en liten eldbrasa på en skifva af Munksjö Pappersbruks tjärpapp, lagd på ett fast underlag representerande brädfodring. Man hade hoppats att få här redogöra för ett likadant eldprof i stort, anställdt vid Munksjö Pappersbruk; men då regnväder en längre tid försvårat strykningen af det redan med tjärpapp täckta proftaket, så har denna afhandling måst utgifvas utan att åtföljas af en utaf sakkunnige ögonvittnen styrkt berättelse öfver utgången af ett sådant prof, som dock kommer att ega rum vid första vackra väder, hvarefter allmänheten i en snart utkommande ny upplaga af denna skrift skall underrättas om resultatet.

denna fabrikation och af alldeles samma arbetsmethod i öfrigt. Munksjö Pappersbruk hoppas derföre att den tjärpapp, som det nu erbjuder åt Svenska allmänheten af sin tillverkning, skall anses jemförlig med den allra bästa utländska*) och låta papptaken åter komma till heders i vårt land, för hvars klimat de äro lika passande, som de länders, der de, ännu efter ett fjerdedels århundrade, bibehålla förtroendet och finna en alltjemt ökad spridning.

Då likväl den bäst beredda takpapp först då *fullkomligt* uppfyller sitt ändamål, när den är omsorgsfullt pålagd och väl underhålles, så har Munksjö Pappersbruk trott det nödigt att här meddela följande

Underrättelser om bästa sättet att anlägga och underhålla Tjärpapptak.

Takkonstruktionen

kan för papptak vara betydligt svagare än för tegel- eller skiffertak, emedan tjärpapp är det lättaste af alla taktäckningsämnen.**) Då det tillika utehåller väta och,

*) Det enda hvari den nya Svenska tjärpappen icke vill inlåta sig i täflan med de utländska takpappsorterna — som dock icke bestå af andra ämnen än den förra, — är en anspråksfull benämning (Asfaltpapp, Zeolithpapp, Stenpapp, Cementpapp och dylika från tyska, franska och engelska språken öfversatta benämningar). Munksjö Pappersbruks tjärpapp utgifves icke för annat än hvad den är: papp inkokt i en blandning, hvari tjära utgör den väsendtliga beståndsdelen.

**) En qvadratfot täckyta af tegel väger, utom späckning, vanligen 12 skålp., då samma yta af tjärpapp väger blott *ett halft skålpund*. Derför kunna stenhusväggar vara tunnare om de skola uppbära ett

om det väl underhålles, vinner i ogenomtränglighet för hvarje år, emedan det förhårdnar till likhet med skiffer, så kan papptakets lutning vara vida mindre än på andra tak. I vårt land kan dock i allmänhet icke tillstyrkas lägre takresning än en sjettedel af husets bredd. En femtedel torde här vara den lämpliga resningen.

Takstolsvirkets dimensioner böra vara sådana, att resningen kan uppbära tyngden af den snö som lägger sig på taket. För de flesta tak måste $3\frac{1}{2} \times 5\frac{1}{2}$ tums virke vara tillräckligt starkt med ett afstånd af 3 fot mellan takstolarnes långsåtgående midtlinier, hvilket med afseende på täckningsmaterialet är det förmånligaste. För mindre tak kan takstolsvirket tagas ända till $2\frac{1}{2} \times 5$ tums, med nyssnämnde afstånd mellan takstolarne. Minskas dessa dimensioner, så böra äfven takstolarnes afstånd förkortas. Ju lättare emellertid taket är, desto nödvändigare blir det att medelst jernskenor ($\frac{1}{4} \times 1\frac{3}{4}$ tum) kraftigt fästa hvarannan takstol vid det närmast underliggande bjelklaget eller helst vid sjelfva väggen, så att icke vindstötar kunna lyfta eller rubba taket.

Takets brädfodring. Dertill väljas torra bräder af 1 tums tjocklek, som plöjas ihop. Äro de blott jemntjocka, så kunna ytbräder alltför väl användas. Hvad sätt som än begagnas för pappens påspikning, så är det ovilkorligen nödvändigt, att brädfodringen emot pappen bildar en fullkomligt plan yta. Skulle derför

papptak. Trähus sjunka mindre och äro derför varaktigare om de täckas med papp än med någotdera af de nämnda ämnena.

i brädfogarne, så väl de tvärsför som de långsåt gående, någon brädkant stå öfver den andra, så bör den afhyflas. Annars behöfva icke bräderna hyflas hvarken på öfver- eller undersidan, så vida man icke vill bekosta hyfling på den sednare. Äro bräderna tunnare än 1 tum, så, för att icke behöfva göra en annan indelning af takstolarne, än den här ofvan uppgifna, kan man förstärka brädfodringen medelst en på undre sidan af densamma i fältena emellan takstolarne långsefter påspikad bräda. Brädan vid takfoten bör vara af godt och felfritt virke.

Det kan ej för ofta upprepas, att det för ett papptak ligger stor vigt deruppå, att brädfodringen är af *torra bräder*. Dessa behöfva då icke såsom plankorna i ett golf hårdt drifvas mot hvarandra, hvilket stundom kan vara skadligt, om till exempel frågan är om tak på färgeri, brygghus eller kölna, der genom de uppstigande vattenångorna bräderna skulle svälla, slå sig håliga på öfversidan, släppa spikarne och göra bräckor i tjärpappen. Att täcka dylika hus med tjärpapp kan likväl ej tillstyrkas, så vida icke brädfodringen på något verksamt sätt skyddas mot fukten eller ångorna hastigt utdragas genom ånghufvar.

Den som föredrager att förse takfoten med skoning och rännor af jernplåt, låter företaga det arbetet sedan brädfodringen är verkställd. Der plåten skall möta tjärpappen böjes den uppåt till en fals, som icke slås till förr än tjärpappen med sin fals blifvit deri inpassad.

Täckningen.

Bland de flere olika sätt, hvarpå tjärpapp kan anbringas på ett tak, måste naturligtvis det vara ändamålsenligast, som gör pappen minst beroende af den underliggande brädfodringen. Derför har man i utlandet på sednare tider alltmer frångått det äldre sättet att spika tjärpappen vid sjelfva brädfodringen, som vid temperaturvexlingar hopdrager eller sträcker sig och derigenom söndersliter den dermed oskiljaktigt sammanhängande pappen. En förbättrad täckningsmethod för papptak har blifvit möjlig först efter uppfinningen och fullkomnandet af de sammansatta machiner, som lemna pappen i hela banor, hvilka kunna sträckas från takfoten till ryggåsen, med sidorna fästade på trälister och dessa åter fastspikade vid takstolarne, så att brädfodringen hvarken kan rubba listerna eller tjärpappen. Det är derför man härmed vill göra allmänheten bekant med ett sådant

A) Nytt och fullkomnadt sätt för taktäckning med tjärpapp.

Som efter detta sätt pappen icke får ringaste sammanhang med brädfodringen, så behöfva bräderna icke vara så *fullkomligt* torra, som när pappen, enligt den gamla täckningsmethoden, spikas omedelbart på bräderna. Också kunna dessa vara så breda som helst och behöfva icke heller väljas med den omsorg, som ovilkorligen fordras för andra papptak. Qvistar äro icke af

någon olägenhet om de äro färska. Bräder med urfallna eller lätt urfallande qvistar böra dock förkastas, så vida icke hålen säkert igensättas. Denna försigtighet är ovilkorligen nödvändig när frågan är om brädfodring af den utom väggarne befintliga delen af utspringande tak, emedan blåsten tvingar sig in i sådana hål, utspänner tjärpappen och frestar den för mycket under första året innan han antagit tillräcklig styfhet. Till och med sprickor kunna få finnas i bräderna. Endast fotbrädan behöfver vara af utsökt virke.

Listerna och deras påspikning. Till virke för lister väljas halfannan tum tjocka plankor af moget, hårdt och torrt träd, som icke spricker för nubbar och spikar samt så fritt från qvistar som möjligt. Listens form visas af vidstående afbildning af en tvärsför afskuren list. Fotplanet *a b* bör hålla 3 tum i bredd; öfre planet *c d* tre åttondels tum i bredd och något afrundadt mot sidoplanerna, *a c* och *b d*, som hålla omkring en och två tredjedels tum. Höjden mellan foten *a b* och ryggen *c d* en och en fjerdedels tum. En planka af 8 tums bredd lemnar 4 sådana lister, som böra upphyflas till noggrannt lika tjocklek, för att passa mot hvarandra när två sådana skarfvas på taket (hvilket alltid bör ske med stumt mötande ändar). Deras påläggning på taket sker från ryggåsen, med hvilken de måste bilda räta vinklar och der de från ömse sidor af taket mötas i vinkel, till takfoten, der de afspetsas så att det från listens rygg mot

spetsen lutande planet håller 6 tum i längd. Spetsens skarpa hörn afrundas något, så att pappen kan falla väl efter i brottet mellan listen och taket.

Listernas afstånd, som bestämmas af pappbanornas bredd, böra vara 3 fot mellan ryggarnes midt och noga iakttagas utefter listernas hela längd. Bäst är att takstolarne ha samma afstånd, så att listerna kunna fastspikas i dem, hvilket, för utseendets skull, är nödvändigt för öfverspringande tak med synliga takstolshufvuden. Annars kunna listerna äfven spikas på brädfodringen mellan takstolarne, *blott spikarne väl nitas på undersidan*, ty på listernas hållfasthet beror takets varaktighet. Spikarne inslås så nära som möjligt i midten af de underliggande bräderna och på 12—15 tums afstånd från hvarandra. När mellan två brädlängder en söm uppkommer, så måste de spikar, som hålla till den öfverliggande listen, blifva långa nog att gripa fast i takstolen. De böra vara en dryg tum längre än de listspikar, som derjemte få fäste i brädfodringen. Begagnas takfot af plåt går listens spets fram till plåtens öfverkant, i annat fall sträcker sig listen ända ned till fotbrädans droppkant.

Tjärpappens påspikning. Det är en af de mest framstående fördelarne hos denna förbättrade method för anläggning af papptak, att täckningsarbetet kan ske i regnväder. Är blott brädfodringen och läktningen verkställd efter här förut meddelade föreskrifter, så, i fall regn skulle hota, kunna pappbanorna genast uppläggas lösa på taket för att afleda regnet från bräd-

fodringen och bräder läggas öfver dem så att pappbanorna icke rubbas af blåst. Derefter kan en bana i sender påläggas.

Sådan som pappen kommer från Bruket kan han stundom, i fall han blifvit transporterad i solhetta, icke upprullas eller åtskiljas utan att uppmjukas i de hopklibbade kanterna. Detta sker bäst på det sätt, att papprullarne eller packorna läggas på bottnen af ett kar, der de öfvergjutas med varmt vatten, som först får stå en timma att uppmjuka pappen och sedan aftappas, hvarefter man breder säckar och dylikt öfver papphögen att hålla den ljum.

Är pappen i rullar, så utvecklas den på en brädskifva och afskäres till erforderlig längd. Det är bäst att verkställa detta några dagar före täckningen och dervid mellan de pappbanor, som ännu skulle tyckas vara allt för torra, stänka litet vatten; efter några dagar bör det hafva hunnit lindrigt uppmjuka pappen så att han faller fullkomligt slätt på taket. Afskäringen sker med knif, hvilken måste emellanåt doppas i olja, så att icke tjäran kan fastna derpå. Äfven fingrarne hållas renare från tjära med detta medel. Den tjära som ändock vidhäftar borttvättas efter arbetets slut med såpa eller tvål, sedan man ingnidit händerna med några droppar olja.

Innan pappbanorna påläggas bör taket sopas rent så att inga stickor, spikar eller dylikt komma att qvarligga derpå.

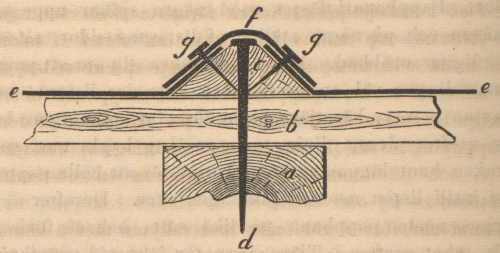
Nu börjas täckningen med papp. En pappbana upp-

läggas på taket, nedra ändan böjes inåt till en fals, som räcker ¼ tum nedom fotbrädans kant, vid hvilken pappbanan fastspikas med 2 tums afstånd mellan spikarne så jemnt, att, när den sedan sträckes uppåt takåsen, dess långsidor komma att stiga lika högt upp på listernas sidor. Pappbanan fästes med några spikar uppe vid takåsen och på några ställen af listernas sidor, så att den ligger orubbad. För att försäkra sig om att pappbanan ligger väl an utefter den linie der listerna och takytan mötas, bör tjärpappen före fastspikningen böjas utefter denna linie, och en lång bräda med rakt struken kant läggas utefter brottet för att hålla pappen tätt intill listen medan spikningen sker. Derefter upplägges nästa pappbana på lika sätt, och så förfares hela taket utefter. Tjärpappen får icke vid påspikningen hårdt sträckas.

Derefter öfvertäckas 3-kants-listerna med särskilt tillskurna 4 tum breda kappor af tjärpapp. Sedan dessa kappor först blifvit på undersidan väl bestrukna med pappkitt,*) sträckas de från takbrädans kant längs efter taklisternas ryggar, så att de gå lika långt ned på sidorna, der spikar, inslagna på 2 tums afstånd, fästa både kapporna och pappbanorna.

*) Detta pappkitt beredes af 1 vigtsdel stenkolsbeck och 2 vigtsdelar stenkolstjära (en kanna stenkolstjära väger 7 skålpund), hvilka ingredienser sammanblandas under uppvärmning. Pappkittet bör påstrykas så hett att penseln blott icke skadas. Äfven i kallt tillstånd får detta kitt icke stelna till sprödhet, utan bibehålla sig seigt: derför får det tillsättas med litet stenkolstjära i mån som det genom inkokning blir hårdare vid afsvalning.

Dessa föreskrifter belysas af nedanstående figur i fjerdedelen af naturliga storleken. På densamma föreställa *a takstolsbjelken; b brädfodringen; c 3-kant-listen*, fasthållen af *spiken d; e e pappbanorna* och *f kappan*, hvilka på ömse sidor om listen fasthållas af *pappspikarne g g*.



För att rätt säkert fästa kappan öfver banornas sömmar vid 3-kant-listernas nedre ända, som mest är utsatt för vattenafloppet från taket, bör pappkittet, hvarmed kappan på detta ställe bestrykes, vara temligen tjockt, så att pappytorna häfta väl fast vid hvarandra; sist fästes kappans ända vid takfotens kant, på samma sätt som pappbanorna.

Om en kappa behöfver ökas, så måste det ske så, att den nedanför liggande tjärpappskifvan sticker 3 tum under den ofvanför liggande och får en ymnig bestrykning med pappkitt der ytorna beröra hvarandra. På pappbanorna böra sådana sömmar undvikas om det för någon del är möjligt; när de måste skarfvas, så bör man midt i en bräda passa skarfven och spikningen, som helst sker med täckta spikhufvuden, såsom här

nedan föreskrifves för intäckningen af ränndalar. Då sådana spikar måste genomtränga 4 papptjocklekar, måste de hålla 1½ tum i längd.

Takåsens och de på densamma uppstående 3-kantlisternas täckning sker bäst med 5—6 tum breda plankor af 3 tums tjocklek, hvilka förses med utskärningar för listerna och mötas från hvardera sidan af taket. De fästas vid takstolarne med långa spikar sedan de på undersidan mot pappbanorna och kapporna blifvit ymnigt bestrukna med pappkitt. På öfre sidan af denna ryggning, som får en lindrig rundning, spikas tjärpapp, och på denna göres åt sidorna en utstående droppkant.

Skorstenar förses vid foten mot takytan med 3-kantslister för att för pappbanorna, som böra uppstiga ett stycke på skorstenen, minska brytningen och för att lätta vattenafloppet. Tjärpappens öfre kant instickes antingen uti en fog mellan teglet eller uti en särskilt derför uthuggen försänkning i detsamma, och fasthålles der medelst spikar, hvilka i stället för hufvud äro försedda med en vinkel af 1 tums längd som går ned på pappen och håller den in till muren.

Ränndalar i vinklar af mötande tak måste intäckas med särdeles omsorg och innan pappbanorna påläggas. Allt efter den vattenmängd som kommer att här framflyta rättas bredden af pappen i ränndalens botten; en 24 tum bred pappbana torde vara nog härtill: den böjes i midten för vattenafloppet och på kanterna till uppåt vända falsar, (som väl bestrykas med pappkitt)

för att emottaga de pappbanor, som gå från ränndalen upp till takåsen. Spikningen måste här ske i brädfodringen och på falsarnes baksida, så att, när pappbanorna sträckas upp emot takåsen, spikhufvudena täckas.

Som detta är ett högst noggrannt arbete, så kan icke rekommenderas att med tjärpapp intäcka ränndalar, derest man ej har tillgång på fullt öfvade taktäckare, utan föreslås att ränndalar täckas med jernplåt, hvars falsar lemnas öppna för att, först sedan de emottagit de med pappkitt väl bestrukna pappbanorna, slås till för att hålla dessa fast.

Taktäckarne få icke under detta arbete strö spiken ut öfver taket, hvilket ej allenast är vådligt för dem sjelfva i fall de skulle trampa på en spik, utan äfven för taket, som på samma gång får hål efter spiken. De kunna ha spikarne närmast och beqvämast till hands uti en pung af groft lärft bunden kring lifvet med ett snöre.

Såsom en allmän regel vid tjärpappens påspikning gäller att spikarne böra hålla pappen väl fast; men få icke indrifvas så hårdt, att hufvudena bräcka hål i pappen.

Öfverstrykningen med kalktjära sker sedan taket blifvit fullständigt pappbelagdt och väl rensopadt. Kalktjäran består af 2 delar stenkolstjära och 1 del kalk, helst nysläckt, hvilka ingredienser väl sammanröras med ett träroder under tjärans kokning. Kalken tillsättes i små portioner och helst medelst sållning, för att förekomma kalkklimpar, hvilkas sönderdelning i tjäran

är mycket svår. Har man tillgång till trätjära, så kan man dermed till hälften utblanda stenkolstjäran, som annars är fullt jemngod med trätjäran för pappens tätning.

Tjärstrykningen måste börja uppe vid takåsen och verkställas af två personer, af hvilka den ene bär kärlet med kalktjäran i den ena handen och i den andra en jernskopa af 1 qvarters rymd; med denna upphemtas kalktjäran och hälles sakta ut nedåt taket allt efter som den andre arbetaren med en stor och styf borste, anbragt på ett långt skaft, hastigt och jemnt fördelar tjäran öfver pappbanorna och listernas ryggar. Borsten bör ej gerna öfverfara samma ställe två gånger i fall kalktjäran kallnat på taket. Efter dessa arbetare följer en tredje, som sållar sanden öfver taket. Sanden måste vara strid och likkornig, ungefär som timothejfrö. Detta arbete är mycket noggrannt, och tjäran måste så lagom påstrykas, att hvad tjärpappen icke upptager kan qvarhållas af sanden äfven i den starkaste solhetta. Den öfverflödiga sanden får qvarligga tills tjärytan så tillhårdnat att taket åter utan olägenhet kan beträdas för takets rensopning.

Tjärstrykningen bör verkställas i vackert och torrt väder; lägges taket under hösten, så kan med tjärstrykningen anstå till våren. Så väl under tjärpappens påläggning som under tjärstrykningen böra arbetarne gå i sockor för att icke skada tjärpappen.

Man har hört invändas mot tjärpapptaken att deras underhåll vore så besvärligt och kostsamt. Denna kla-

gan vore verkligen grundad, om man finge kalla "underhåll" det tanklösa sätt hvarpå tjärpapptaken här i landet ofta behandlas efter påläggningen. Sedan nemligen flere år förflutit efter anläggningen eller tjärstrykningen af ett papptak, vill man vanligen så ogerna deran med tjärstrykning, och väntar derför år efter annat dermed tills sol och regn och blåst i förening beröfvat pappytan all den tjära, som skulle tillhårdnat den: först när den gråa pappen lyser fram och dropp börjar inställa sig, tillgripes tjärborsten; — att pappen *då* indricker mycket tjära är väl ej att undra på! Likväl tycker man, medan man håller på med det "besvärliga" arbetet, och för att "bli det qvitt för så mycket längre tid", det vara skäl att gifva taket en rigtigt "grundlig" insmörjning. Och så kostar man ytterligare på tjära till ett öfvermått, som vore tillräckligt för många förnyade och *verksamma* strykningar, men som nu *bortrinner*, lägger sig i rännorna eller neddroppar på husväggarne och gårdsplanerna, fastnar vid skorna, indrages i rummen och medför tusen stora olägenheter och små förargelser, hvilka alla uppföras på tjärpapptakens skuldregister. Och likväl är underhållet, det *verkliga underhållet*, så lätt till utförandet och så billigt till kostnaden, att en husegare lika litet bör göra sig bekymmer för detta hvart tredje, fjerde, femte år och sedan allt mindre ofta återkommande arbete, som för reparationer af sina eldstäder eller för sotningen af sina skorstenspipor. Två personer skickas upp på taket att verkställa strykningen blott så att tjäran fullkomligt

uppsupes dels af takets yta och dels af den sand, som af en tredje arbetare strös derpå. Kostnaden för en öfverstrykning bör under närvarande pris på stenkolstjäran icke öfverstiga 40 öre för 100 qvadratfot. Detta är hela "besväret", denna är hela "kostnaden"!

En sådan öfverstrykning förnyas hvart tredje år, och efter några riktigt verkställda sådana behöfva de allt mindre ofta upprepas. Femton- à tjugo-åriga papptak torde knappt behöfva öfverstrykning hvart tionde år. Sedan takytan efter 4 eller 5 år blifvit fullkomligt förhårdnad, och pappen således ej kan indricka mera tjära, bör anstrykningen ske helt tunnt; men för hvarje gång bör sandningen ske ymnigt och jemnt.

Med detta förfaringssätt får taket inom 10 år den hårdhet, som gifvit tjärpapptaken det träffande namnet *Stenpapptak*, ty de blifva verkligen hårda som sten och icke allenast *bibehålla* denna hårdhet, utan *öka* den och med detsamma sin varaktighet och sin släta af inga falsar eller spikrader afbrutna yta i fälten mellan listerna. Detta prydliga utseende gifver åt tjärpappen den mest omfattande användning: den blir derigenom lika värdig att täcka palatset som den genom sitt billiga pris blir det mest lämpliga taktäckningsämne för den minsta koja.

Reparation af skador på papptak, anlagda efter nu beskrifna method, är ganska lätt, hvad omfång skadan än har. Ty är frågan om att ersätta en hel pappbana med en ny, så är det lätt att borttaga den skadade. Är åter blott ett hål stucket i pappen, så

lagas det sålunda, att sedan man gjort en mot 3-kants-listen vinkelrät skåra på lagom afstånd ofvanför hålet, man i densamma insticker ett tillskuret qvadratiskt stycke tjärpapp med spetsen förut och de begge motsatta hörnen infallande ackurat med inskäringens yttersta punkter. Den utanpå taket liggande delen af det inflickade stycket bestrykes väl med pappkitt på undre sidan.

B) De gamla sätten för läggning af Papptak.

Fastän det är att förmoda att de flesta som hädanefter anlägga Papptak komma att följa den nya här förut beskrifna methoden, så må här tilläggas några allmänna erinringar för dem, som dock välja något af de gamla sätten.

Brädfodringen måste läggas af alldeles fullkomligt torra bräder, i hvilka dessutom ej må finnas sprickor eller stora qvistar eller röta, utan vara af så godt och friskt träd, att spikarne på hvarje punkt deraf taga väl fast. Bräderna böra också icke vara bredare än 6 tum, ty ju bredare de äro, desto mer ändra de sig efter vexlingarne af torka och fukt.

Täckningen bör icke öfverlemnas åt andra än skickliga och erfarna takläggare. De papptak som fordra den största skickligheten hos arbetarne äro de på hvilka papp-arkens spetsar vändas mot takfoten.

Vida lättare att lägga äro de papptak, der arkens underkanter läggas parallelt med takfotens kant; ty på dessa tak kan man lättare undvika att med spikarne

träffa sömmarne mellan bräderna eller allt för nära desamma. Då kunna dessutom alla med takfoten parallela sömmar komma längsåt spikningsbrädernas midt, der krympningen alltid är mindre och pappen således mindre frestas.*)

Hvilket af de gamla sätten som än väljes för takpappens påläggning, så bör arbetet företagas i vackert väder och allt vara så förberedt, att täckningen icke behöfver mer än nödigt utdragas på tiden; detta är i synnerhet nödigt i fall regnväder inträffar medan arbetet påstår.

*) Det vill tyckas som om de långa pappbanor som kunna levereras från Munksjö Bruk (och som i en längd kunna sträckas utefter det längsta tak) skulle lämpa sig förträffligt till en förbättring af detta taktäckningssätt, nemligen så att sedan den första pappbanan blifvit sträckt långsefter takfoten och der med sin omböjda nedre kant fastspikad vid fotbrädans kant, samma pappbanas öfre kant vikes uppåt till en fals, hvari nästa pappbana instickes och fästes med spikar på 2 tums afstånd innan hon slås tillbaka öfver falsen, betäckande spikhufvudena, och sträckes uppåt för att i sin ordning åter falsas och emottaga nästa bana samt så vidare taket uppför till takåsen upphinnes. Sedan från takets motsatta sida pappbanorna på lika sätt uppdragits, vikes öfver takåsen den ena banan först nedåt till motsatta sidan och den andra banan utanpå den förra samt spikas 10 à 12 tum nedanför takåsen. Det är gifvet att alla falsar äfvensom spikningen vid takåsen böra väl bestrykas med pappkitt. Spikningsbräderna, hvilkas läge på förhand uträknas (med sina midtlinier längs efter falsarne så att spikningen icke ryckes), böra utgöras af goda och felfria bräder; de som äro deremellan, och icke spikas uti, kunna vara af sämre sort. Detta sätt synes vara mycket fördelaktigt och begagnas äfven här och der i utlandet; men icke så särdeles allmänt, hvarför det här icke särskilt rekommenderas, utan blott omnämnes. Ifall någon skulle behaga försöka detsamma och till Munksjö Pappersbruk inberätta resultatet, så skall i någon följande upplaga af dessa underrättelser det tacksamt meddelas.

Den erfarenhet hvarom erinrats längre fram i denna uppsats (sidan 3 i noten) bör innebära en varning för husegare att ej sjelfva tjärdränka pappen. Ett papptak, som skall göra fullkomlig tjenst, måste vara godt i sitt ämne, och en lagom tjärdränkning fordrar dyrare tillställningar, större erfarenhet och andra kontroler än som kunna stå hvarje husegare till buds, utan blott finnas vid en särskilt härför anlagd fabrik.

Munksjö Pappersbruk kan ansvara för den goda qvaliteten af sin tjärpapp. Användes den derför till taktäckning efter förestående underrättelser, hvilka hufvudsakligt äro författade efter uppgifter från de mest anlitade tyska taktäckare, så är att vänta att allmänheten snart skall blifva öfvertygad att det klander, hvarför papptaken varit föremål, endast bort träffa dem som först och främst låtit täckningsämnet vårdslöst handteras af oskickliga taktäckare och sedan icke underhållit taken.

Resp. afnämare af nu rekommenderade tjärpapp skulle gagna en god sak om de, två eller tre år efter begagnandet af densamma till papptak, skulle täckas att till Munksjö Pappersbruk i Jönköping inberätta huruvida de funnit sig nöjda både med täckningsämnet och den nya täckningsmethod här förut uppgifvits, äfvensom, i fall eldsvåda skulle hafva öfvergått ett pappbetäckt hus, huru Munksjö Pappersbruks tjärpapp bestått äfven *det* profvet.

Eldprof å papptak.*)

(Öfvers. från tyskan).

Protokoll öfver försök att utröna Tjärpapptakens eldfasthet, hållet vid pappersbruket Barge vid Sagan och Breslau (Schlesien i Preussen) den 23 Okt. 1854.

Uppå anmodan af Kongl. Regeringen i Liegnitz hade undertecknad, Kongl. Regerings- och Byggnads-Råd Krause från Liegnitz, infunnit sig härstädes för att undersöka eldfastheten af den Takpapp som tillverkas härstädes af Fabriksidkarne Stalling & Ziem.

Herrar S. & Z. hade för ändamålet uppsatt ett tak af 6 fots 10 tums längd och 6 fots bredd med en lutning af 4½ tum och brädfodring, som sedan ungefär 3 veckor stått täckt med tjärpapp från nämnde firmas fabrik.

Försöken anställdes i godt väder under starkt luftdrag sedan taket blifvit väl rensopadt från den påströdda sanden.

Ur en vedbrasa hemtades glödande kol och flammande vedträd, som upplades på taket der de råkade i liflig brand.

Genom hettan smälte tjäran under eldstället; dervid utvecklades gaser som brunno med svag låga tätt utmed pappens yta, utan att sprida sig öfver eldstället

*) Åberopas Noten å sidan 5.

omkrets och slocknade af sig sjelfva sedan tjäran förtärts. Under det att elden oafbrutet underhölls på takytan med pålagda brinnande vedträn, kändes först efter 19 minuter en obetydlig uppvärmning på brädfodringens undersida, hvilken dock småningom något ökade sig. Efter ytterligare 10 minuter framträngde ur fogarne på brädfodringens undre sida tjårångor, hvilka dock icke antändes vid lågeld, som fördes intill dem. Under den tid försöket varade förmärktes icke dropp af tjära eller annan vätska genom brädfodringen. Sedan elden sålunda oafbrutet hade underhållits på taket under 35 minuter, bortskaffades elden, och stället undersöktes närmare, hvarvid det visade sig att tjärpappen visserligen var genomtärd, likväl icke till aska, utan till ett sammanhängande kol med skifferartadt brott, under det att hvarken brädfodringen under brandstället eller den öfriga takytan undergått någon förändring.

Liktidigt med den omnämnda vedbrasan antändes på taket en hop halm, som utbreddes från takfoten till åsen: den uppflammade genom det starka luftdraget till en hög låga, under utveckling af stark hetta. För att undersöka om ett Papptak på ändarne vore lätt antändbart, drogs halmelden ned till den yttersta droppkanten, så att lågan slog under brädfodringen, dessutom hölls under 8 minuter ett brinnande vedträd intill takets kant; men ändock antändes icke pappen, utan visade sig materialet alldeles oemottagligt för elden.

Efter 38 minuter var halmen förbränd till glödande aska och efter brandställets rensopning befanns att

tjäranstrykningen blott obetydligt lidit, samt att pappen var fullkomligt oförtärd, så att man icke kunde genomstöta den med en jernskodd käpp. För öfrigt var taket alldeles oskadadt och brädfodringen på undersidan blott måttligt varm samt visade sig hvarken något dropp genom fogarne ej heller att tjäran afrann från taket.

För att pröfva hurn papptaken förhölle sig vid utbrott af eld i det inre af ett hus, uppsattes under samma proftak en ställning, på hvilken en härd anbragtes der halm och stäfver af tjärtunnor antändes. För att åstadkomma en högt uppflammande låga underhölls elden fortfarande med halm, så att lågan icke blott uppsteg till brädfodringen, utan äfven slog ut kring alla fyra sidorna af det lilla proftaket.

Sedan taket under 5 minuter stått midt i den starkaste elden, upplöste sig tjäröfverdraget på de yttersta kanterna och afdröp helt obetydligt dels brinnande och dels utvecklande tjärångor; dock varade detta blott några ögonblick och den brinnande tjäran slocknade innan den upphann marken. Trots den starka lågan och den största hetta ville dock icke brädfodringen komma i brand och först efter 16 minuters förlopp fattade den yttersta sparren mot vindsidan eld, hvarefter om 6 minuter det öfriga takvirket antändes. Brädfodringen förkolade så småningom under glödning; blott på de yttersta takkanterna brann den med låga. Sedan taket under 23 minuter stått inhöljdt i den tätaste elden, hade dess yttre sida icke undergått någon annan förändring än att tjärångorna utvecklade sig på

den öfre sidan, men tjärpappen sjelf höll ännu så tillsammans, att den icke kunde genomstötas med den jernbeslagna käppen. Elden under taket, som emellertid underhållits med halm, hade efter 40 minuter här och der helt och hållet förkolat bräderna, hvarigenom de kastat sig krokiga. Likväl förmärktes icke någon spricka eller något af elden brändt hål i pappen och under hela försöket syntes ingen låga ofvan ytan af sjelfva pappen.

Hvarje annat tak skulle vid ett lika eldprof ha nedbrunnit, enär intet annat täckningsämne afstänger luftens tillträde så som pappen.

Först sedan elden under taket hade fått brinna i 45 minuter stod takstolsvirket i full låga, brädfodringen var förstörd i kanterna men pappen bildade dock ännu ett fullkomligt sammanhängande helt och fanns icke på något ställe genombruten af elden.

För att finna skilnaden mellan nyss tjärdränkt och äldre tjärpapp blef på en pappskifva, som tjärdränktes i de vid tillfället närvarandes åsyn, en eld af glödande kol och brinnande vedträd uppgjord innan ännu tjäran hunnit draga sig in i pappen. Det visade sig äfven här att under hettans inverkan tjäran sönderdelade sig och brann tätt utmed pappytan med klara lågor, som sträckte sig utom den ofvan befintliga eldens omfång 2—3 tum, der de af sig sjelfva slocknade.

Vid sedermera gjord undersökning visade det sig att pappen på sjelfva brandstället icke var förvandlad till aska utan till ett svart sammanhängande kol med skif-

ferartad brottyta, som likväl icke innehöll någon glöd. Utanför denna krets var pappen alldeles oförtärd. Derpå höll man ett stycke af denna nyss tjärdränkta papp i elden, hvarvid den visserligen antändes, men blott så länge brann, tills tjäran i densamma var förtärd, hvarefter den genast slocknade utan att kunna vidare antändas.

Krause,
Reg. u. Bau-Rath.

Bürde,
Wirthschafts-Inspector und Polizei-Verwalter.

Materialier och redskap för Taktäckning med Tjärpapp.

Tjärpapp.

Spik: till 3-kant-listerna 4 tums och 5 tums.

Pappspik $1\frac{1}{4}$ tums och $1\frac{1}{2}$ tums (de sednare för falsar med betäckta hufvuden). Pappspikens hufvuden få ej vara skefva på undersidan, och vara temligen stora.

Hammare ej allt för tung. (Tunga hammare indrifva spikarne för djupt i pappen.)

Hoftång (helst en af nätt konstruktion och med *hela* och tunna men starka käftar).

Knif för pappskäring (långt skaft, kort blad, helst skärformig, såsom trädgårdsknifvar).

Stenkolstjära, *Stenkolsbeck*, *Kalk.*

Tjärpanna.

Tjärpytsar (2 st.) om 2 kannor.

Tjärborste, temligen styf och yfvig.

Sand, strid och ren.

Rätskifvor, (en för hvarje täckare att dermed hålla pappbanorna intill taket när deras kanter spikas vid listerna).

Krita till afmärkning på pappen (vid tillskäring af kappor för listerna).

Olja för knifvens indoppning.

Påsar af groft lärft för pappspiken.

Oljade sockor på fötterna.

FÖRHYDNINGSPAPPEN är af halm,

hvilket ämne är lika oledande för värmen som yllepappen. Den bör vara lika, om ej mera varaktig än yllepappen, hvilken såsom beklädnad för inre väggar synes vara mera utsatt för mal än halmpappen. På särskilt begäran lemnas dock yllepapp till förhydning. (Om Förhydningspappens rätta användning i boningsrum till skydd mot drag och fukt har Munksjö Pappersbruk utgifvit en särskilt skrift, som gratis utlemnas till resp. kunder och till andre emot insändande till Munksjö Pappersbruk i Jönköping af 2 enkla frimärken.

TJÄRPAPPEN är yllepapp inkokt i tjära

på ett sådant sätt att den lagom mättas dermed, så att den hvarken insuper tjäran otillräckligt eller kan förbrännas, såsom ofta sker med den papp, som arkvis tjärdränkes.

Det kan utan öfverdrift påstås, att denna i långa banor tillverkade *nya Svenska tjärpapp* är för vårt klimat det ändamålsenligaste taktäckningsämne. Ty genom sin mjukhet och smidighet kan den spännas, böjas och veckas i de tväraste brott (t. ex. falsas tillsammans med jernplåt), och äfven i köld handteras för taktäckning. Härigenom skiljer den sig *högst väsendtligen* från likartade med förvillande benämningar uppkallade taktäckningsämnen af utländsk tillverkning, hvilka äro spröda och styfva så att de fordra solsken eller uppvärmning framför eld — äfven sommartiden i mulet väder — och varsam handtering för att kunna oskadade uppläggas på tak.

Takläggning med tjärpapp i långa banor samt undervisning i sättet derför.

Plåtslagaremästaren Hr C. G. Brandt i Jönköping, som eger en mångårig erfarenhet i takläggningsyrket, åtager sig icke allenast att lägga tjärpapptak, utan äfven att meddela undervisning deruti åt de takläggare som resp. reqvirenter af Tjärpapp skulle vilja skicka till Jönköping för att inhemta närmare underrättelser än de som innefattas i denna beskrifning om den nya methoden att anlägga tjärpapptak.

För att erbjuda tillfälle till en rätt åskådlig undervisning i alla till papptäckning hörande handlag finnas modelltak alltid tillgängliga på Munksjö Pappersbruks tomt.

Munksjö Pappersbruk tillhandahåller äfven materialier och redskap för takläggning med tjärpapp: Stenkolstjära, Stenkolsbeck, Takspik, Tjärpannor, Tjärpytsar, Borstar, Sandsåll, m. m. till gängse priser.

Denna brochyr utdelas gratis till Munksjö Pappersbruks resp. kunder.

Till andre skickas den i bref emot insände 2 enkla frimärken.

Rättelse. Sid. 28 rad. 14 står: trädgårdsknifvar. läs: trädgårdsknifven.