



"Det är möjligt att det tar lite längre tid att tappa ihop ett par reglar än att använda byggsbeslag. Men det är mycket mer tillfredsställande att arbeta så här."



Här är det lä och taket skyddar mot både regn och snö. På vintern hänger det en kanot under taket.



Carport [unplugged]

Tre träglada män låter elverktygen ligga kvar i verkstan och bygger en carport med klassiska tappningar och träfogar med handverktyg. Konstruktionen är lika enkel som den är stark, även om den saknar moderna beslag.



Nä rockstjärnor som Bruce Springsteen söker sig tillbaks till de musikaliska rötterna, plockar de fram sina akustiska instrument, drar ut stickproppen till förstärkaren och tillsammans med några vänner improviserar fram nya teman på gamla melodier. Tempot är behagligt och stress är ett ord som inte finns.

Ungefär så var det då en av Gör Det Självs fotografer, Geert Mörk, byggde en carport vid

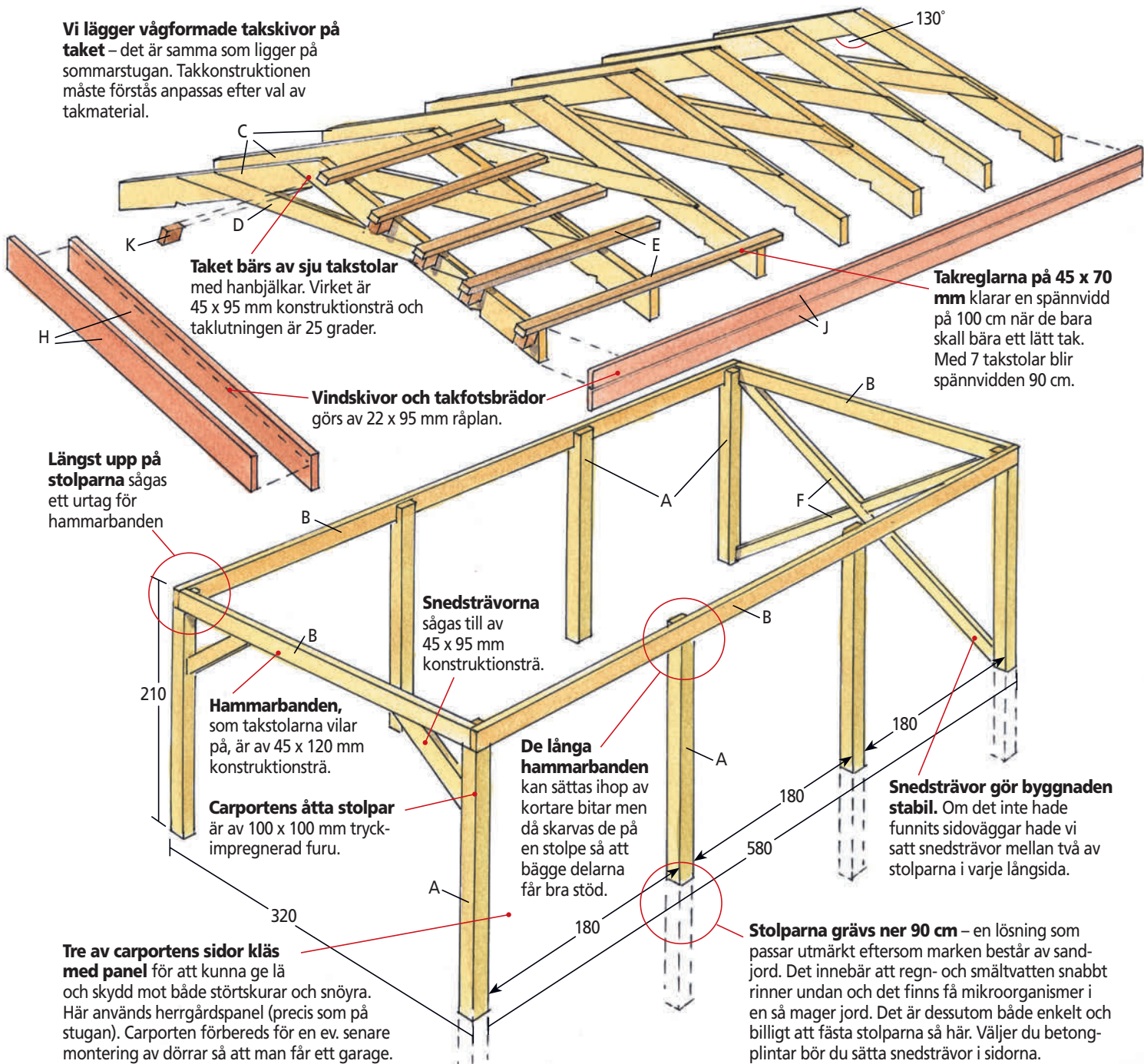
sommarstugan tillsammans med två andra trämän. De arbetade med gammaldags handverktyg som fogsvans, nyslipade stämjärn och träklubbor.

Enda undantaget var en batteridrivna skruvdragare. Tack vare den slapp de mjölksyra i armarna för sparrarna drogs ihop med 120 mm långa skruvar. Fogsvansen sjöng i träet och stämjärnen stämde in i melodin i takt med att bygget fortskred.



Följ bygget ... ►

Vi lägger vågformade takskivor på taket – det är samma som ligger på sommarstugan. Takkonstruktionen måste förstås anpassas efter val av takmaterial.



DETTA HAR VI ANVÄNT

OBS! LÄNGDER ANGES I INKÖPSMÅTT
Allt virke har köpts med "reservmått", vilket innebär att vi har valt de standardlängder som träet säljs i och virket har inte sågats till förrän det har satts på plats. Hellre såga bort 20–25 cm än att en bräda är lika mycket för kort.

100 x 100 mm tryckimpregnerad furu:
• 8 bitar à 300 cm till stolpar (A)
45 x 120 mm konstruktionsträ (K24):
• 6 bitar à 330 cm till hammarband (B)

45 x 95 mm konstruktionsträ (K24):
• 14 reglar à 240 cm till takstolar (C)
• 7 reglar à 180 cm till hanbjälkar (D)
45 x 70 mm konstruktionsträ (K24):
• 28 reglar à 300 cm till takreglar (E)
• 2 reglar à 360 cm till gavelkryss (F)
25 x 135 mm herrgårdspanel:
• 230 meter till utvändig panel (G)
22 x 95 mm råplanhyvlat trä:
• 8 brädor à 270 cm till vindsbänkar (H)
• 14 brädor à 300 cm till takfotsbrädor och takfotsintäckning (J)

Dessutom:

- Vågformade takskivor
 - Nockpannor, 25 grader
 - Takskruvar med brickor och packningar
 - 12 plastklossar för tätning mot takskiva
 - 2 pkt 4,5 x 45 mm skruvar (till takstolar)
 - 2 pkt 5 x 50 mm rostfria skruvar till panel
 - 1 pkt 6 x 120 mm skruvar (till takstolar)
 - 1 pkt 6 x 80 mm skruvar (till takreglar)
 - 8 vagnsbultar, M10 x 125 mm
 - 5 liter heltäckande utelasyr (plus träolja)
- Prisbild:** Cirka 17 000 exkl. hänggränner

Stommen står stadigt i sand

Man kan inte utan vidare uppföra en carport i hopp om att man säkert får bygglov när man är klar. Vår fotograf kontakter därför kommunen redan på planeringsstadiet, och det går rätt smidigt att klara av alla formaliteter.

Tack vare den torra och magra sandjorden på tomten kan Geert nöja sig med att borra hål för stolparna, sätta ner dem i hålen tillsammans med betong och sedan räkna med att de står i många år. I sandjord försvinner vattnet snabbt så risken för röta är liten.

Hålen till stolparna borrar med jordborr och det går förvånansvärt lätt i den torra jorden.



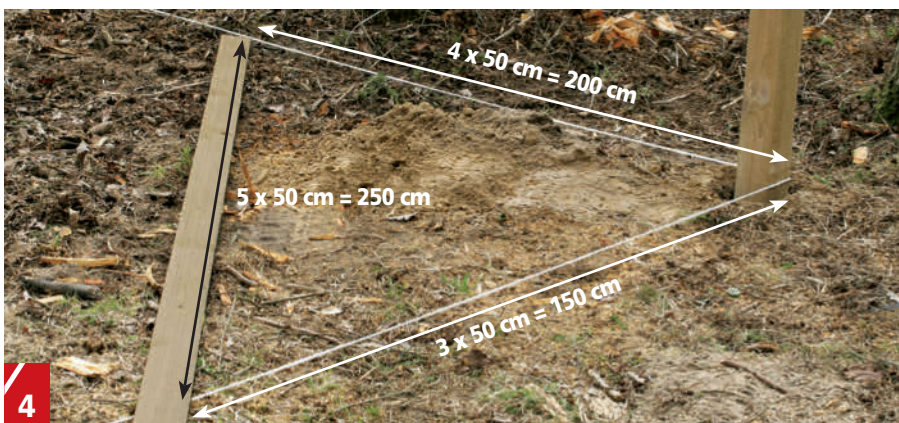
1 Först markeras fasadens placering med två käppar och lina mellan dem. Här är det viktigt att lina hamnar parallellt med fasaden på sommarstugan, som står precis intill.



2 Hålen till de första hörnstolparna (A) borrar med jordborr för ett par hundralappar. Borren är snabbt nere på 100 cm djup och det styrker gänget i tron på att de klarar att bygga med enkla medel och handkraft.



3 När nästa stolpe sätts på plats skall de två stolparna stå parallellt med stugan (det markerar lina). De skall stå på rätt avstånd från varandra och de skall vara lodräta. De skall dessutom vara lika höga.



4 För att markera gaveln på carporten vinkelrätt mot långsidan använder man här en 2500 år gammal matematisk formel, som man sedan dess har använt i alla byggen. Det är greken Pythagoras sats, som säger att i en rätvinklig triangel är summan av de två kateterna i kvadrat lika med hypotenusan i kvadrat. Eller enklare uttryckt. om du markerar 3 längder åt ett håll och 4 längder åt det andra så skall avståndet mellan ytterpunkterna vara 5 längder. Se fotot.



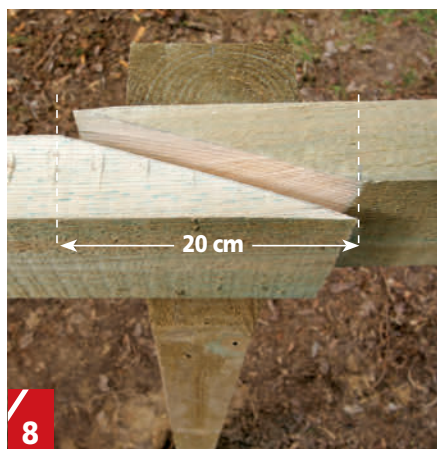
5 Nu kan den tredje och fjärde hörnstolpen sättas. Den tredje sätts 210 cm längs den lina som markerar gaveln. Den fjärde sätts 580 cm från den tredje stolpen och 210 cm från den första. Måtten tas längs stolparnas utsida.



6 Till sist kontrolleras att diagonalmåttet mellan de två paren hörnstolpar är exakt lika stora för annars blir carporten skev! De fyra sista stolparna placeras på långsidorna. Två på varje långsida.



7 Hammarbanden (B) läggs i urtag längst upp i varje stolpe. Urtaget är 45 mm brett precis som virket men endast 115 mm högt så att det 120 mm tjocka bandet sticker upp lite. Då kan takstolarna inte vila på stolparna.



8 Där två hammarband möts geras de ihop (som på fotot, som har tagits uppifrån). Då får man en stor limyta och bägge banden vilar bra i urtaget. Överlappningen är 20 cm.



9 Hammarband och stolpar skruvas ihop med vagnsbultar och här används M10 x 125 mm. Innan det görs kontrolleras alla linjer en gång till och sedan packas både betong och sandjord runt stolparna. Om Geert och hans vänner i stället hade använt betongplintar hade det varit nödvändigt att låsa sidor och gavlar med ett par snedsträvor.



“En provtakstol passar nästan alltid, men det lyckas sällan när jag tillverkar den med hjälp av en ritning”, säger Geert Mörk

TIPS: Om du spänner fast vattenpasset på en stolpe kan du snabbt och lätt se om stolpen står lodrätt.

Takstolarna läggs i urtag

De sju takstolarna sågas till och sätts ihop på plats. Här används en s.k. bladteknik (som även kallas hack-i-hack). Det gäller både i spetsen på takstolen och där hanbjälken sitter på takstolen.

Som det framgår av bilderna stämmer man ut lika mycket i de två delarna så att tjockleken av varje del minskas till hälften. Vi är övertygade om att du håller med om att det ser snyggare ut än ett byggbeslag. Att det dessutom är starkare gör det ju bara bättre. Virket sågas inte efter en ritning utan delarna sätts ihop på prov med skruvar och hålls på plats så att man kan markera var urtagen skall göras. Därefter tillverkas alla takstolarna på samma sätt.



1 **Markeringen görs** när reglarna till takstolen (C) och hanbjälken (D) läggs på varandra (när provmonteringen är klar). Därefter sågas halvvägs ner i träet med fogsågen och mellan de yttre spåren sågas ytterligare ett antal.



2 **Nu är det dags för stämjärnet!** Tack vare sågspåren halvvägs ner i träet gör det lätt att stämma bort träet mellan de två yttre spåren. Med vasst stämjärn och träklubba tar det bara ett par minuter att göra ett urtag.



3 **Bladfogen limmas och skruvas ihop.** Här går det åt 8 skruvar (4,5 x 40 mm) i varje bladfog. Om du arbetar med vanlig råspont och inte tryckimpregnerat trä kan du använda träskruvar för användning utomhus. Använder du tryckimpregnerat virke bör du välja rostfria skruvar. De är de endas som duger i tuff miljö och som inte missfärgar träet.

OBS: Undvik att placera skruvarna för nära en kant för då kan träet spricka!



4 **Ett urtag i takstolen,** för att den skall ligga stadigare, sågas vanligtvis två femtedelar in i träet. Här är virket 95 mm så urtaget görs cirka 38 mm djupt.



5 **Varje takstol dras fast** med två skruvar från bägge sidor. Det är viktigt att du inte nöjer dig med endast en skruv i varje fog. Styrkan kommer nämligen av samarbetet mellan de korsande skruvarna.



6 **De två yttre takstolarna reses först** och därefter dras en lina mellan åsarna. När man har en lina att styra längs blir det enklare att få alla takstolarna på en rak linje och dessutom på samma höjd.



7 **Takstolarna vänds upp och ner** på de två hammarbanden för då blir det lättare att resa dem så att de hamnar rätt.

Dags för taket ... ►

Taket är snabbt på plats

Taket på carporten skall förstås vara av samma typ som det på sommarstugan några meter därifrån. Det är vågformade takskivor som är svarta.

Det är viktigt att takkonstruktionen anpassas efter val av takbeläggning och därför kontrollerar Geert Mörk och hans kompisar vad leverantören skriver i monteringsavisningen. Enligt denna går det utmärkt att använda 45 x 70 mm trä om man väljer konstruktionsvirke K12 eller högre. Här har man genomgående valt K24 till taket.

Reglar och takstolar sågas av först när hela taket börjar bli klart.



1 **Reglarna (E) fördelas på takstolarna** och skruvas fast provisoriskt. Man hoppas förstås slippa flytta reglarna, men möjligheten måste finnas. Här används 6 x 80 mm skruvar.



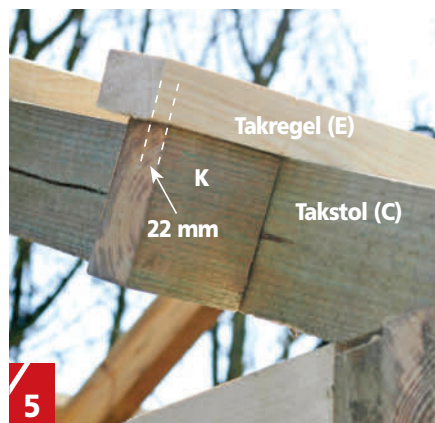
2 **En rad takskivor läggs upp** så att man kan kontrollera att måtten stämmer. Takskivorna skall här sticka ut 6 cm från den nedersta regeln så att regn- och smältvatten från taket hamnar i hängrännan.



3 **Takstolarna kapas lodrätt i ändarna** för att takfotsbrädorna skall hamna lodrätt. Eftersom vi har väntat tills nu drar vi en lina från gavel till gavel och sågar längs den.



4 **Även reglarna kapas i ändarna** och ännu en gång har vi fördel av att det räcker att mäta de två yttersta och därefter spänna en lina mellan dem. Längden anpassas också efter de takskivor som skall monteras.



5 **En kloss (K) från takstolsträet skruvas fast under varje regel längs gavlarna.** Klossen skall fungera som fäste för den undre av de två vindskeivräderna (H). Klossen är 22 mm kortare än vad regeln sticker ut.



6 **Hålbånd monteras i ett kryss på bägge takytorna.** Bandet skruvas fast i ena änden och sträcks med t.ex. en kofot i den andra änden medan det skruvas fast på så många ställen som möjligt.



7 **Till sist skruvas takskivorna fast** och det görs från vänster mot höger. Tillsammans med skivorna levererades också långa skruvar med brickor och packningar. Skruvarna fästs enligt anvisningarna i vågtopparna.



8 **De nedre vindskeivräderna (H) skruvas fast** på klossarna och de övre vindskeivräderna (som är de yttre) skruvas fast på takreglarnas kortändar. Här är vindskeivrädderna så långa att gavlarna på hängränorna döljs.



"Ärligt talat så måste jag erkänna att det bra att vi kom överens om att använda skruv - och bormaskin. Det är inte särskilt skojigt att dra i skruvar för hand."

Klassisk panel på tre sidor

Carporten förses med väggar på tre sidor och eftersom man också sätter panel i gaveltrekanten på den fjärde sidan, så saknas det bara en dörr för att bygget har förvandlats till ett garage.

Fasadbeklädnaden blir här herrgårds-panel som har två fasade kanter på den sida som vänds utåt. Noten vänds uppåt så att det inte samlas vatten i den. Alla skarvar placeras mitt på en stolpe och panelen fästs med 5 x 50 mm skruvar.

Gaveltrekanterna är ett kapitel för sig eftersom panelen sätts upp vinklad från sidorna och in mot en "mittbena". det ser snyggt ut men det tar lite tid att gerings-såga brädorna exakt.



Gaveltrekanterna kläs med panel som monteras med fiskbensmönster. Varje bräda skall därför sågas för sig innan den sätts upp. Men med hjälp av smyginkel går det lätt att komma fram till korrekt vinkel.



För att stabilisera carporten sätter man upp ett kruss av regler (F) på insidan av den paneltäckta gaveln.

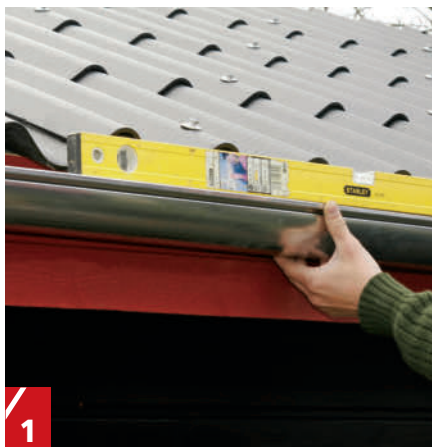
Hängrännan klickas fast ... ►

Hängrännan klickas fast

Det är tämligen enkelt att montera en hängränna. Det som däremot kan vara knepigt är att få rännkrokarna på rätt plats. Därefter går resten av jobbet snabbt och lätt.

Rännngavlarna trycks fast på rännan med en specialtång, håll för stuprören sågas och därefter läggs rännan på rännkrokarna, där den vrids en aning och låser sig med ett klickande ljud.

Därefter återstår endast att sätta fast rännskarvar, om det är nödvändigt, samt att montera stuprör och ansluta dem med omvinkningskupor på rännorna.



1 För att få ett intryck av hängrännan och hur den skall placeras lyfts den upp. Då kan man samtidigt markera för rännkrokarna.



2 De två yttersta rännkrokarna skruvas upp först så att det bildas ett fall. Enligt föreskrifterna är minsta fall 2,5 mm per löpmeter. Fallet kontrolleras med en lina som även används när de andra krokarna sätts upp.



3 Rännngavlarna kläms fast på hängrännan med en specialtång. Falsen i rännngaveln är fylld med tätningsmassa som ser till att det blir tätt mellan gavel och ränna.



4 Hålet för stupröret sågas med bågfil. Man hade ju beslutat att inte använda elektriska maskiner, annars skulle vinkelslipen ha varit ett bra verktygsval.



5 Rännorna klickas nu fast i krokarna. En lätt vridning neråt och sedan sitter rännorna fast. Mycket enkelt, måste man säga.



6 Skarvning av hängrännan görs förstås med en rännskarv. Denna kläms fast runt de två ändarna och som du ser är skarvbiten här försedd med gummipackningar som sluter tätt mot de två rännorna.



7 Rörböjar och stuprör sätts upp men först monterar man en mellanbit från rännan till röret och sedan sätter man rörsvepar på väggen. Rörsveparna håller fast stupröret.

DETTA HAR ANVÄNTS

HÄNGRÄNNOR

Till långsidorna, som är 6 meter, har det gått åt följande delar:

100 mm hängränna av aluminium:

- 4 rännor à 3 meter
- 4 rännngavlar
- 2 rännskarvar
- 4 rörböjar
- 1 stuprör på 3 meter (delades till två)
- 14 rännkrok

Prisbild: Cirka 2 000 kr
Hängrännan kallas Grøviksrännan och säljs av Industri & Bygghmetall, tel. 040-672 86 80, www.ibmetall.se

Trä med jordkontakt skall vara tryckt

■ **Det trä som är i kontakt med jord skall vara tryckimpregnerat** medan allt annat trä till carporten är vanligt virke (och en del av det är konstruktionsträ). Till detta bygge är det således endast stolparna, som har grävts ner som är tryckimpregnerade.

■ **Tryckimpregnerat trä är numera inte så giftigt** och är därför skonsammare mot miljön än för endast 15–20 år sedan. Och eftersom det dessutom är billigt är det frestande att använda det till hela carporten – dock med undantag av bärande delar.

■ **Välj endast NTR-märkt trä** när du köper tryckimpregnerat virke. Det är en

nordisk märkning som garanterar att träet inte innehåller arsenik och krom. Men eftersom man får lov att importera trä med krom kan du hitta även sådant på brädgården.

■ **Nya impregneringsmedel är nästan lika effektiva** som de gamla (som innehöll en hel del giftiga ämnen), även om man inte längre använder lika mycket koppar som förr. Man räknar med att tryckimpregnerat trä håller 4–6 gånger längre än vanligt trä när det är i kontakt med jord (det beror dock lite på jordens beskaffenhet). Men eftersom de nya medlen bara har funnits i cirka 15 år, vet vi ännu inte riktigt hur lång hållbarheten egentligen är.



Brädorna under taksprånget är av samma slag som har använts till vindskivor. **Snedsträvorna av konstruktionsträ** mellan stolparna och hammarbanden förstärker hela carportens konstruktion.



"Redan till nästa vår måste man verkligen anstränga sig för att kunna se att carporten är nyare än sommarstugan. Bägge husen har uppförts så gediget att de kommer att stå i flera generationer."