

Gør Det Selv



SVÆRHEDSGRAD:

Opgaven ligger et stykke over middel, men er du omhyggelig hele vejen, får du et superflot resultat.

TIDSFORBRUG:

Cirka 80 timer

PRIS:

Lige under 10.000 kroner

En havepavillon gør udesæsonen længere, når I kan sidde under tag, mens duggen falder.

Spar over
15.000
kroner!

Byg en drøm af et lysthus



Bundsolid fra starten.

Vi viser, hvordan du bygger pavillonens fundament.



Smart stolpeløsning.

Se, hvordan de tre-kantede stolper og vægremmen samles.



Avanceret tagkonstruktion

med veksler og stikspær. Det er tømrerarbejde, men vi viser, hvordan du kan gøre det selv.



Selvklæbende tagpap

gør det nemt at afslutte det flotte tag.



Autentisk rækværk,

som ser ud ligesom "i gamle dage".



Denne ottekantede havepavillon er enhver haveejers (og hans kones) drøm, da den er et både dekorativt og hyggeligt samlingspunkt. Selv om det ikke er et begynderprojekt, kan du sagtens bygge pavillonens med den flotte tagkonstruktion, hvis du følger vores udførlige trin for trin anvisninger.

Du kan købe samtlige selv-havepavilloner i de fleste byggemarkeder og på internettet. Men faktisk løber sådan en pavillon nemt op i 25-30.000 kroner, og så er den høje pris endda ingen garanti for nogen særlig god kvalitet.

Vi har derfor valgt at vise dig, hvordan du bygger pavillonens helt fra bunden, af materialer, du selv køber. Og det sjove er, at prisen på denne bygning ligger på omkring en tredjedel af prisen for byggemarkedets standardpavillon. Vi kom helt ned under 10.000 kroner for denne bundsolide pavillon i et klassisk udseende.

Du behøver ikke at frygte, at det kræver en matematisk uddannelse at beregne hældningsvinkler på spærene, samling af taget i toppen og udformning af hjørnestolper, som ikke vrider sig, når de bliver udsat for vejr og vind. Med hjælp fra en af dem, der til dagligt uddanner tømrere, ved vi nu, at du kan glemme de svære matematiske modeller og i stedet fatte en blyant, en smigvinkel og en vinkelmåler. God fornøjelse med byggeriet.

Sådan skal lysthuset samles

Vores bundsolide pavillon bygges af få forskellige dimensioner træ. Størstedelen udgøres af 45 x 97 mm planker. Se her, hvordan det hele hænger sammen.

Mellem spærerne (J) er sat tværstivere – også kaldet veksler (L). De afstiver taget og bærer stikspærerne (M).

Stikspær (M) lægges op, fordi afstanden mellem spærerne (J) er for lang til tagbeklædningen.

Vægremmene er lavet af to planker (F og G), som er limet og skruet sammen.

Gulvbrædderne (D) skrues fast med 5-6 mm's afstand vha. små afstandsklodser.

De trekantede hjørnestolper laves af to planker (E) og en dæklister (H).

Den simple gulvkonstruktion består af en ramme (A) med fire strøer (B) og (C), som ligger på støbte punktfundamenter.

DET HAR VI BRUGT

Materialer til bundkonstruktionen

97 x 97 mm trykimprægneret stolpe:

- 8 bundremme (A) a 122 cm

45 x 97 mm trykimprægnerede planker:

- 2 gulvstrøer (B) a 300 cm
- 2 gulvstrøer (C) a 210 cm

28 x 120 mm terrassebrædder:

- 19 gulvbrædder (D) a 300 cm

Desuden:

- 4 stk. 45 x 97 mm bjælkesko, 8 sømplader, 250 cm galv. patentbånd, murpap, 5 x 35 mm beslagskruer, 5 x 70 mm og 5 x 100 mm rustfri skruer, beton, fliser

Materialer til stolper og vægrem

45 x 97 mm trykimprægnerede planker:

- 16 lodrette stolper (E) a 215 cm
- 8 vægremme (F) a 122 cm
- 8 vægremme (G) a 105,3 cm

25 x 150 mm fyrrebrædder:

- 8 dækklister (H) a 6 x 215 cm

Desuden:

- 16 stk. 60 x 70 mm vinkelbeslag, 5 x 35 mm beslagskruer, 5 x 70 mm skruer, 5 x 100 mm skruer

Materialer til spærkonstruktion

45 x 97 mm trykimprægnerede planker:

- 8 spær (J) a 210 cm
- 2 krydsdele til top (K) a 110 cm
- 8 veksler (L) a 70 cm
- 8 stikspær (M) a 110 cm

22 mm krydsfiner:

- 1 rondel (N), diameter 70 cm

120 x 120 mm stolpe:

- 1 topstykke (Q), 30 cm

Spærmodel:

- 1 21 x 95 mm bræt (P), 210 cm (ej vist)
- 1 spånplade, 122 x 244 x 2,2 cm (ej vist)

Desuden:

- 16 vinkelbeslag, 5 x 35 mm beslagskruer, 5 x 100 mm skruer, 5 x 120 mm skruer



TIPS

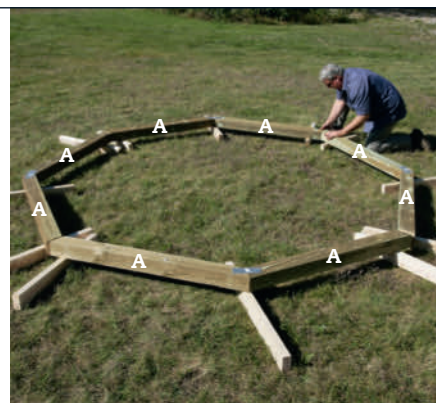
Lav skabeloner. Når du skal lave mange ens dele, kan du med fordel starte med at lave en enkelt og passe den til der, hvor den skal sidde. Derefter kan du bruge den som skabelon for alle de efterfølgende.

Bundkonstruktion

Selve bunden består af en ring af 8 solide (97 x 97 mm) trykimprægnerede stolper, der er skåret af i enderne med et 22,5 graders snit. Stolperne skrues sammen med bygningsbeslag (sømplader) og forbindes på tværs med planker (strøer).

Hele rammen hviler i de otte hjørner på beton og gøres fast hertil med patentbånd, så pavillonens ikke lige letter en dag, det blæser lidt rigeligt.

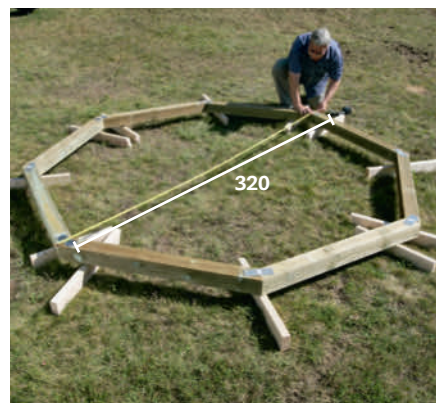
Du kan læse mere om, hvordan du laver et punktfundament, på vores hjemmeside, www.goerdetselv.dk



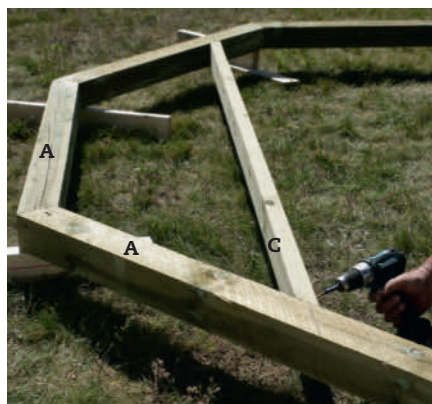
1 Læg først remmene (A) ud på jorden, og klods dem op, så de ligger så plant som muligt, før du begynder at skruer delene sammen.



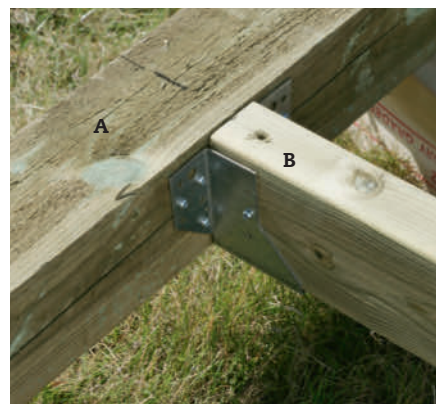
2 Pres hver samling tæt sammen, og fikser dem med et bræt og et par skruetvinger. Sømpladen monteres midt over samlingen og fastgøres med beslagskruer (5 x 35 mm). Skru skråt ind i samlingerne fra siden med 5 x 100 mm skruer.



3 Tjek, at ottekanten er præcist konstrueret, ved at måle lige over fra yderpunkt til yderpunkt. Målet skal være 320 cm. Vend rammen med beslagene nedad, og mærk af til de fire gulvstrøer (B og C) med cirka 52 cm's afstand.



4 Skru først de to yderste gulvstrøer (C) fast til rammen. Mærk dem af i enderne efter rammen, og sav dem til, før du skruer dem fast, skråt ind i rammen med 5 x 100 mm rustfri skruer.



5 De to midterste gulvstrøer (B) fastgøres med bjælkesko, der skrues fast med 5 x 35 mm beslagskruer. Tjek, at strøerne flugter med rammens overside.

Bræddegulv

Pavillonens bund er robust og stabil, og den skal forankres, så et kraftigt vindstød ikke kan genere. Bunden hæver du over jorden og sikrer mod fugt nedefra med murpap. Så kan du lægge terrassebrædder på rammen. Her er valgt gulv i lærketræ, men der findes terrassebrædder i adskillige træsorter. Den billigste løsning er underligt nok trykimprægnerede terrassebrædder. Men de er ikke nødvendige, når der ikke er jordkontakt.

For at finde placeringen af beton-understøtningen løftes rammen på plads, før I sætter pinde i jorden ud for hvert af de otte hjørner. Så er det bare at fjerne rammen og støbe.



1 Hver samling (i hjørnerne) understøttes med et par spande beton og små betonfliser, der rettes op og bringes indbyrdes i vater. Stik en stump patentbånd i betonen til forankring.



2 Løft rammen på plads, når betonen er hærdet efter et døgn. Tjek med vaterpasset, inden bundkonstruktionen placeres endeligt og gøres fast.



3 Bundrammen gøres fast til patentbåndene med beslagskruer. Læg mærke til, at betonfliserne er hævet, så rammen ikke har kontakt med jorden. Læg murpap mellem rem og betonflise, så fugt ikke kan stige op i træet.



4 Gulvstrøerne understøttes på midten med nogle gamle havefliser og et stykke terrassebræt (D). Læg murpap under brættet, før det fikseres med skruer.



Fordel afstanden mellem brædderne med små afstandsklodser på 5-6 mm.

5 Læg nu terrassebrædderne (D) på. Brug 5 x 70 mm rustfri skruer. Lad blot brædderne stikke en smule ud over rammens sider, med så lidt spild som muligt.

VIGTIGT

Undgå, at tømmeret vrider sig. Hvis du skal bruge tømmer på ca. 10 x 10 cm og det ikke må slå eller vride sig, som stolperne og tagremmen på pavillonen her, så lav dit eget tømmer af to planker (45 x 97 mm), som du skruer og limer sammen.

LOVE & REGLER

Husk afstand til skellet. Pavillonen er 320 cm høj, så du skal lige have styr på, hvor langt væk fra skellet, den skal stå. Da den kun er 7,5 m² stor, skal du ikke søge byggetilladelse, men kommunen skal have besked, når du har bygget den færdig.



6 Sav kanterne rene til sidst med en rundsav. Med en dyksav i en førings-skinne er det en smal sag at få gulvet til at flugte med bundremmens ydersider.

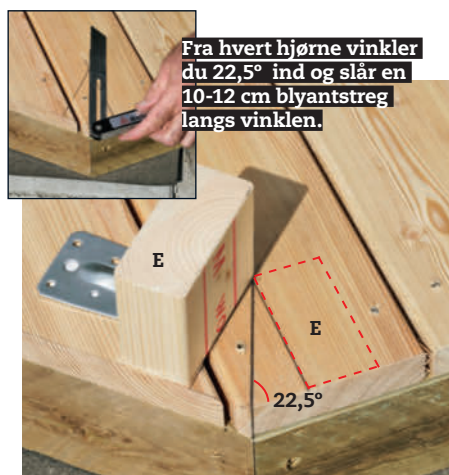


7 Så er du færdig. Altså med en herlig ottekantet terrasse. Og nu begynder det sjove, for nu skal terrassen under tag.

Lodrette stolper

For at pavillonens tag kan ligge sikkert, skal det hvile på nogle solide stolper. Vi rejser otte af dem, som vi laver af 45 x 97 mm planker, som vi stiller op to og to, så de danner et V med spidsen ind mod terrassens centrum. Det giver en tilpas stiv konstruktion til at kunne bære tagremmen og taget.

Åbningen ud mod verden lukkes senere af en dækliste, som saves skråt af (22,5°) på siderne, så de passer lige ind i åbningen. Det gør vi til allersidst, når pavillonen er malet.



Fra hvert hjørne vinkler du 22,5° ind og slår en 10-12 cm blyantstreg langs vinklen.

1 Stil to stumper stolpe (E) op ved et hjørne, vinkelret på forkanten af rammen. Hvor deres bagkanter møder opstregningen, skal hjørnestolperne stå. Skru vinkelbeslag i, som stolperne kan skrues fast til.



2 Gør nu alle stolper (E) fast parvis med 60 x 70 mm vinkelbeslag og 5 x 35 mm beslagskruer. I bagkanten skrues de to stolper sammen på skrå, hjørne mod hjørne, med 3 stk. 5 x 70 mm skruer.



Hjørnestolperne rejses, og pavillonen begynder at tage form.

Vægrem

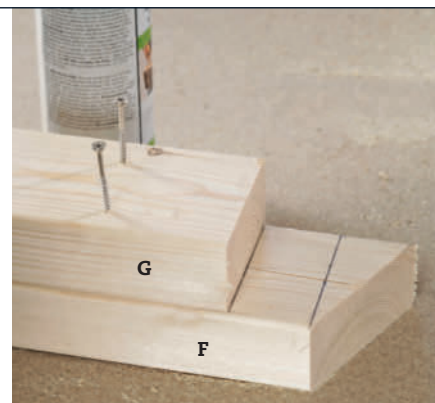
Nu hvor stolperne er rejst, skal taget have en ramme at ligge på, en såkaldt vægrem. Den laver vi af 45 x 97 mm planker, der skrues sammen to og to.

Den ene af de to planker skal ligge oven på stolperne, mens den anden skal passe ind mellem stolperne. De planker, som skal ligge oven på stolperne, skæres ud i 122 cm's længde med et 22,5° snit i hver ende, fuldstændig som de bjælker, vi brugte til bunden.

De nederste planker (G) er 105,3 cm lange, men skåret lige over i et 90° snit. Vi viser her, hvordan du klarer det.



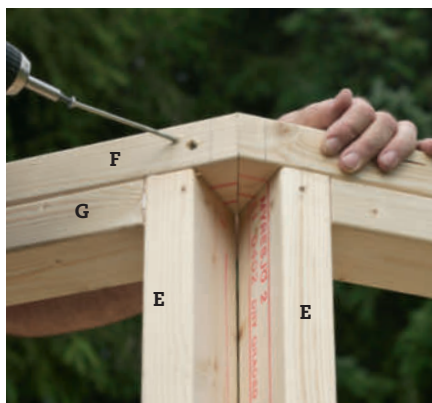
1 Skær de øverste otte planker (F) ud med et 22,5° skråt snit i enderne. Streg op i begge ender efter en stump planke, så har du længden på den korte planke (G), der skal imellem stolperne. Her er det 105,3 cm. Sav også otte af dem.



2 Saml de to plankestykker med vandfast trælim og 5 x 70 mm skruer. Fikser først med et par skruer i hver ende, og vend så det hele om, og skru resten ind fra oversiden, hvor skruerne ikke er synlige, når vægremmene er lagt op.



3 Læg de otte vægremme op, og skru dem fast til stolperne oppefra. Når vægremmene er præcist udsavede og lagt op, vil de danne en ligesidet ottekant, og de lodrette stolper vil stå præcis i lod.



4 Skru vægremmen sammen i hjørnerne. Samlingerne presses helt tæt sammen og fikses med to stk. 5 x 100 mm skrårskruer, én fra hver side.



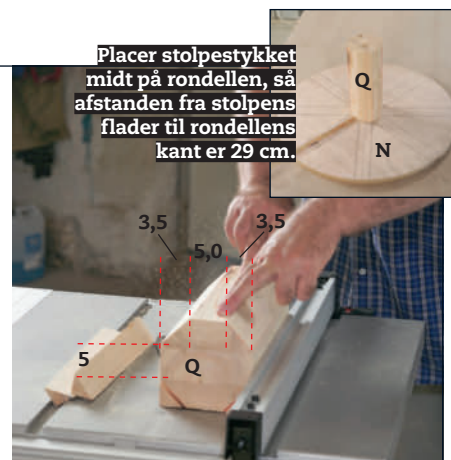
5 Sav spidserne af hjørnerne. For at spærrene senere skal kunne lægges tæt mod vægremmen, må den yderste spids saves af, så der opstår en plan anlægsflade.

Toppen

Det er på det nærmeste umuligt at samle otte spær i en spids, så det holder, hvis man ikke er mølle- eller kirkebygger. Men vi klarer os også fint med denne løsning, som består af en kraftig rondel og en ottekantet centerklods, som alle otte spær støder op til.



1 Sav en rund skive (N) (rondel) med 70 cm i diameter ud af 22 mm krydsfiner, og del den op i otte lige store stykker. Spærrenes placering opstreges fra centrum og ud til rondellens kant.

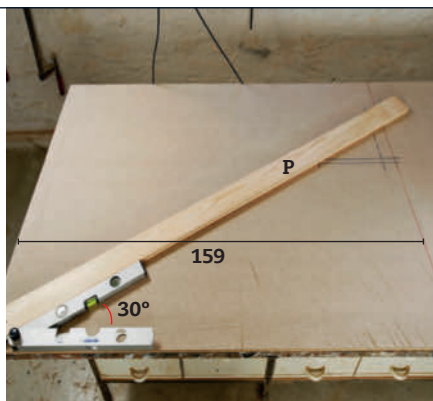


2 Sav hjørnerne af en 12 x 12 cm tyk stolpe (Q), som er 30 cm lang. Mærk op 3,5 cm fra hvert hjørne, og sav hjørnerne af efter stregerne. Så er de otte flader alle 5 cm brede og passer til spærrene.

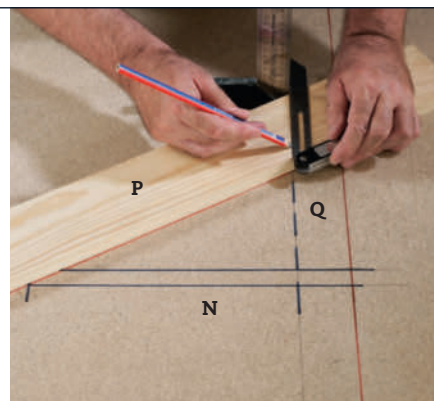
Spær

Taget udføres med såkaldte gratspær, dvs. spær, som ligger der, hvor tagfladerne mødes. Her er det otte planker, som stilles på højkant og samles ind mod den ottekantede klods (Q). Til yderligere at styre spærenes indbyrdes afstand bruger vi den rondel, vi lige har lavet, som spærene skrues fast til. Det lyder indviklet, men kig på billederne, så forstår du let, hvad der menes.

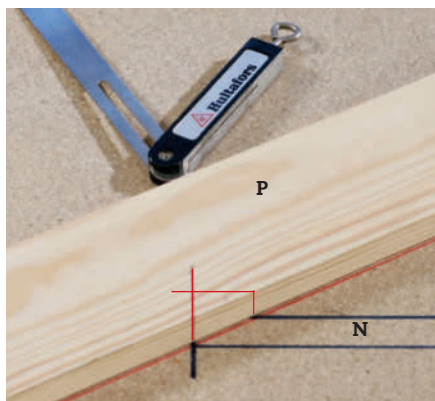
I stedet for at bøvle med samling af spærene højt til vejrs har vi valgt at gøre de første fire spær fast i rondellen og i den ottekantede stolpe på jorden. Efter samling løftes konstruktionen op, og her er det praktisk at have en hjælper eller to.



1 Start med at lave en skabelon af en hel spånplade. Mål først 159 cm ind fra pladens ene side, og mærk pavillonens midte af. Læg et stykke bræt (P) fra nederste hjørne op mod midten i en 30° vinkel. Lad brættet rage 30 cm ud over pladen.



2 Tegn topstykket (Q) og rondellen (N) ind på skabelonpladen. Streg op, hvor brættet (P) møder topstykket (Q). Bemærk, hvordan P ligger i forhold til N.



3 Mærk af til et hak i brættet (P) dér, hvor det møder rondellen (N). Dette kaldes i fagsprog et sadelhak, og du saver det let ud med en stiksav.



4 Streg også et hak op der, hvor spæret møder vægremmen (F). Det er i det yderste hjørne af spånpladen. Hakket må højst være 1/3 af spærets bredde. Saves også ud med stiksaven.



5 Tjek, om spærmodellen (P) passer, når hakkene er savet ud. Nu kan du strege alle otte spær op efter modellen og save dem ud.



Rondellen er klodset op. Nu skal de første fire spær klodses op og gøres fast.

Samling af spær

Nu kan du samle spærkonstruktionen. De første fire spær sætter du på rondellen nede på jorden. Klods rondellen op, så du ikke skal bukke dig så meget. Når de fire spær sidder, løfter I hele molevit-ten op på plads og monterer resten.

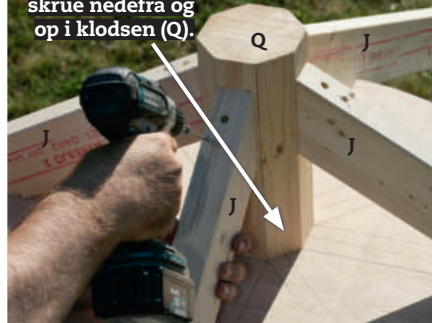
Når samtlige otte spær ligger på plads og er fastgjort med skruer og vinkelbeslag, vil du opdage, at konstruktionen er utrolig stærk og selvbærende. Alligevel forstærker vi konstruktionen med kryds af planker lige under rondellen.

Krydset (K på tegningen) er fremstillet som en juletræs fod og samlet "hak i hak".



1 Rondellen (N) med stolpen (Q) klodses op til en god arbejds højde, hvor spærerne (J) er fri af jorden. Allier dig med en hjælper, eller klods spærerne op, mens de fastgøres til stolpe og rondel.

Husk at sikre med en 5 x 100 mm skrue nedefra og op i klodsen (Q).



2 Skru spærerne (J) fast præcis i midten af stolpen (Q)s anlægsflader med to stk. 5 x 120 mm skruer. Konstruktionen løftes på plads, og alle spær skrues fast til vægremmen (F og G) med et vinkelbeslag på hver side.

Vekselkonstruktion

Før vi kan begynde at lægge tag, skal vi tilføje ekstra understøtning, da afstanden er ret stor mellem spærerne helt ude i kanten. Det gør vi med såkaldte stikspær (M), som halverer afstanden mellem spærerne. Men før stikspærerne kan gøres fast, skal vi forbinde vores otte spær på tværs med planker – det kaldes for vekslers. De skal sidde 105 cm fra stolpen oppe i toppen. Vi bruger ikke så meget tid på at beregne længder og vinkler, men streger op på stedet, ligesom en rigtig tømrer.



1 Mål 105 cm ned fra midterstolpen (Q), og afsæt tydelig opmærkning på oversiden af samtlige spær (J). Fikser et plankestykke med tvinger oven på spærerne i flugt med opmærkningerne.



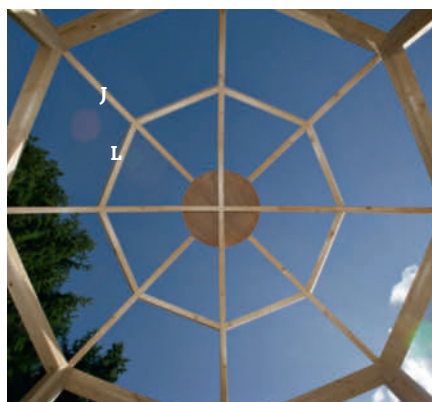
2 Streg den minimale vinkel op, som spæret hælder i forhold til vekslens. Det gør du let ved at holde en vinkel på som vist og strege med en tømmerblyant på siden af vekslens. Gentag i den anden side.



3 Streg nu tilspidsningsvinklen op på vekslens underside, ligeledes i begge ender. Sav de otte vekslers (L) ud med en kap/geringssav. Finjuster evt. vinklerne lidt, hvis vekslerne ikke slutter 100 % til.



4 Pres vekslerne (L) ind på plads, og skru dem fast med to stk. 5 x 100 mm skråtstillede skruer i begge sider. **VIGTIGT! Vekslens overkant skal ligge i plan med spærernes overkant.**



5 Flot er det! Samtlige otte vekslers er tilpasset og fastgjort. De ligger præcis parallelt med vægremmene. De er 70 cm lange, og de halverer hvert trekantede felt.



3 Gør de resterende fire spær fast i toppen med to skruer og ved remmen (F og G) med to vinkelbeslag. Læg mærke til, at spærenderne i udhænget står lodret, dvs. at de er afsavet 30° ligesom i toppen.



4 Krydset samles som hak i hak-samling. Det er to identiske udskæringer midt i planken med samme bredde som plankens tykkelse (4,5 cm) og halvt så dybe som dens bredde (4,9 cm).



5 Lav et kryds (K) af planker som en juletræs fod. Krydset er streget op efter spærene. Skru det fast med to 5 x 100 mm skruer i hver samling, samt en enkelt skrue op i stolpen (Q) gennem rondellen (N).

Så kan vi ikke komme videre i dag, det bliver regn, så vi dækker pavillonen til og holder fri.

Fortsættes ...!

Følg med i næste nummer, når vi gør den smukke tagkonstruktion færdig. Vi lægger også tag på og tagpap, før vi slutter af med et flot rækværk med dobbelte kvadrater inden i hinanden.

