

Tee Itse

HELPPO

VAIKEA

VAIKEUSASTE:

Hanke on keskitasoa hiukan haastavampi, mutta jos seuraat ohjeita, onnistut kyllä.

AJANKÄYTTÖ:

Noin 80 tuntia

HINTA:

Hieman alle 1 300 €

Paviljonki pidentää pihakautta, kun ulkona voi istuskella vielä iltakasteen jo laskeuduttua.

Säästä yli
2 000
euroa!

Rakenna haaveidesi huvimaja

Luja perustus.

Näytämme, miten rakennat huvimajan perustan.

Nerokas tolppa-

ratkaisu. Katso, miten kolmiomalliset tolpat ja ylävaakajuoksu kootaan.

Moderni katto-

rakenne vaihto- ja vasikkapalkkeineen. Taitavaa kirvesmies-työtä. Näytämme, miten rakennat kaiken tämän itse.

Itsekiinnittyvä

kattohuopa helpottaa upean katon viimeistelyä.

Autenttiset puuosat

näyttävät samalta kuin "ennen vanhaan".

Tämä kahdeksankulmainen puutarhapaviljonki on jokaisen pihanomistajan unelma, sillä se on paitsi koristeellinen myös mukava yhteinen oleskelutila. Vaikka hanketta ei ole tarkoitettu aivan aloittelijalle, selviät hyvin tämän upean paviljongin rakentamisesta, kun seuraat vaihe vaiheelta ohjeitamme.

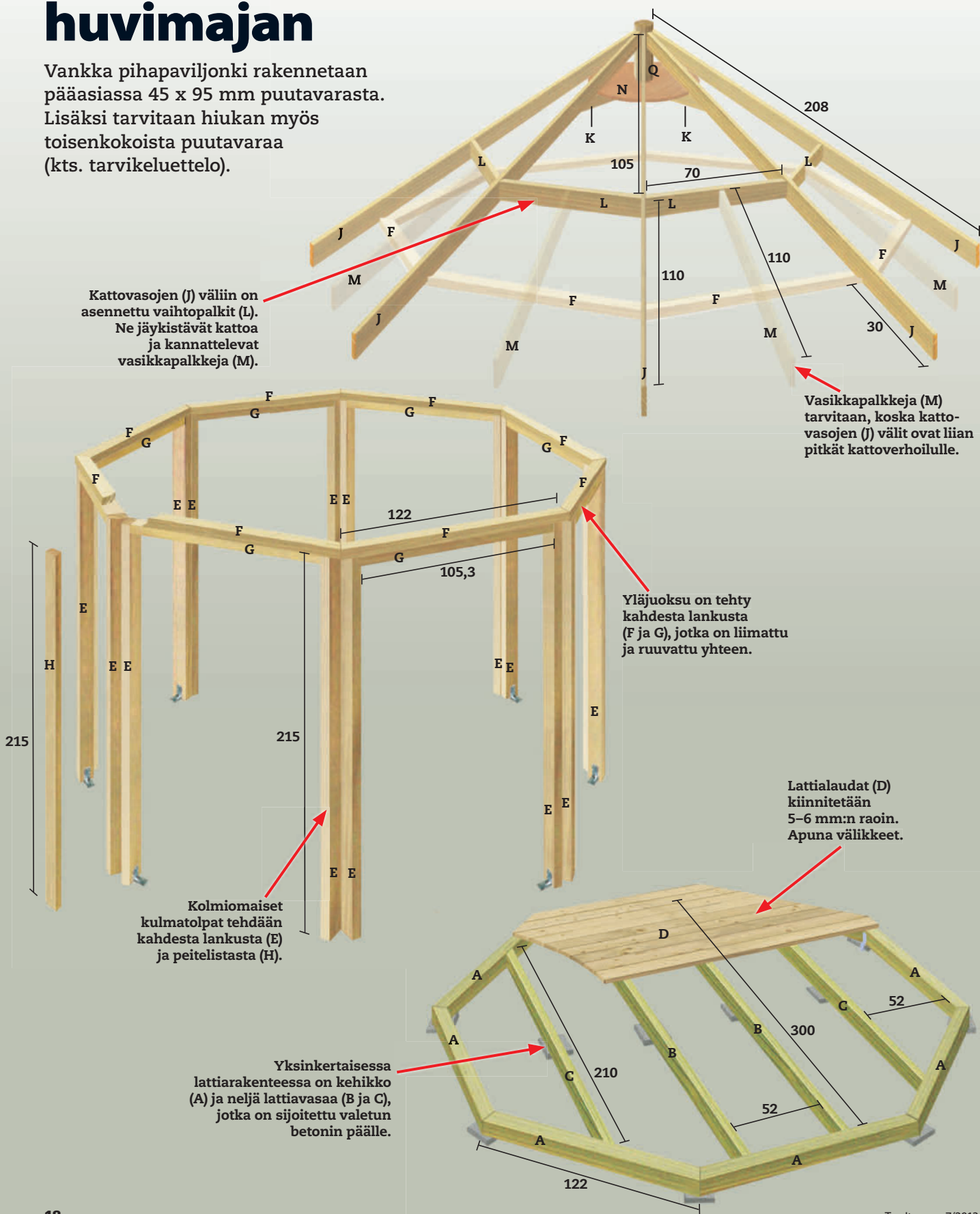
Useimmat rakennustarvikeliikkeet ja verkkokaupat myyvät itse koottavia pihapaviljonkipaketteja. Tällainen paviljonki saattaa maksaa jopa 3 000–4 000 €, eikä kallis hinta aina välttämättä ole laadun tae.

Tämän vuoksi näytämme, miten voit rakentaa paviljongin alusta loppuun itse niistä materiaaleista, jotka itse ostat. Mikä parasta, tämän rakennuksen hinnaksi tulee noin kolmannes rakennustarvikeliikkeiden valmispaviljongeista. Esimerkin perinteikkään näköisen pihapaviljongin kustannuksiksi tuli noin 1 300 €.

On turha pelätä, että kattovasojen kaltevuuskulmien selvittämiseen, katon yläosan kokoamiseen ja säässä kuin säässä vääntymättömien kulmatolppien muotoiluun tarvitaan matemaattista erityislahjakkuutta. Ammattikirvesmiehen neuvojen turvin työ sujuu ilman laskukaavoja. Selviät suunnittelu-urakasta lyijykynän, säätökulman ja kulmamittarin avulla. Rakentamisen iloa!

Näin kokoat huvimajan

Vankka pihapaviljonki rakennetaan pääasiassa 45 x 95 mm puutavarasta. Lisäksi tarvitaan hiukan myös toisenkokoista puutavaraa (kts. tarvikeluettelo).



TARVIKELUETTELO

Pohjarakenne:

100 x 100 mm painekyll. puutavaraa:

- 8 alajuoksupalkkia (A) á 122 cm

50 x 100 mm painekyll. puutavaraa:

- 2 lattiavasaa (B) á 300 cm
- 2 lattiavasaa (C) á 210 cm

28 x 120 mm terassilautoja:

- 19 lattialautaa (D) á 300 cm

Lisäksi:

- 4 kpl 45 x 97 mm palkkikenkiä, 8 naulauslevyä, 250 cm galvanoitua reikänauhaa, kattohuopaa, 5 x 35 mm naulauslevyruuveja, 5 x 70 mm ja 5 x 100 mm ruostumatt. ruuveja, betonia, laattoja

Tolpat ja yläjuoksut:

45 x 95 mm painekyll. puutavaraa:

- 16 pystytolppaa (E) á 215 cm
- 8 yläjuoksua (F) á 122 cm
- 8 yläjuoksua (G) á 105,3 cm

25 x 150 mm mäntylautaa:

- 8 peitelistaa (H) á 6 x 215 cm

Lisäksi:

- 16 kpl 60 x 70 mm kulmarautoja, 5 x 35 mm naulauslevyruuveja, ruuveja: 5 x 70 mm ja 5 x 100 mm

Kattopalkkirakenne:

45 x 95 mm painekyllästettyjä lankkuja:

- 8 kattovasaa (J) á 210 cm
- 2 tukipalkkia (K) á 110 cm
- 8 vaihtopalkkia (L) á 70 cm
- 8 vasikkapalkkia (M) á 110 cm

22 mm vaneria:

- 1 pyöreä kiekko (N), halkaisija 70 cm

120 x 120 mm tolppia:

- 1 yläkappale (Q), 30 cm

Kattopalkkirakenteen malli:

- 21 x 95 mm lauta (P), 210 cm (ei kuvassa)
- 1 lastulevy, 122 x 244 x 2,2 cm (ei kuvassa)

Lisäksi:

- 16 kulmarautaa, ruuveja: 5 x 100 ja 5 x 120 mm, 5 x 35 mm naulauslevyruuveja



VINKKI

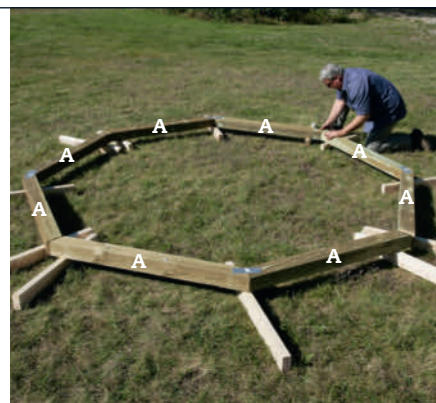
Tee malli. Kun valmistat monta yksittäistä osaa, valmista ensin yksi ja sovita sitä sille tarkoitulle paikalle. Tämän jälkeen voit käyttää valmista kappaletta mallina muille vastaaville osille.

Alustan rakenne

Alusta rakennetaan 8 vankasta (100 x 100 mm) painekyllästetystä puutavaraa, joka on sahattu päistään 22,5°:n kulmaan. Palkit ruuvataan yhteen naulauslevyillä ja sidotaan poikkisuunnassa lankuilla (lattiavasat).

Koko kehikko lepää kahdeksan betonilaatan päällä, ja se on kiinnitetty reikänauhalla, jotta paviljonki pysyisi paikoillaan myös tuiskeissa ja tuulissa.

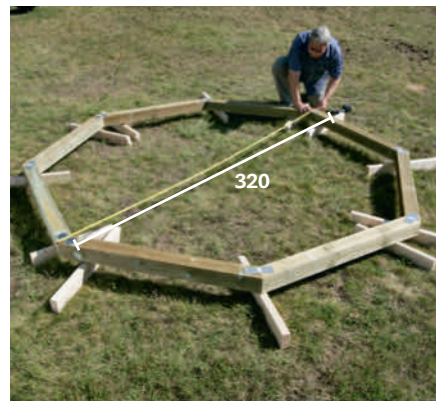
Perustuksesta löydät lisätietoja verkkosivuiltamme: www.teeitse.com



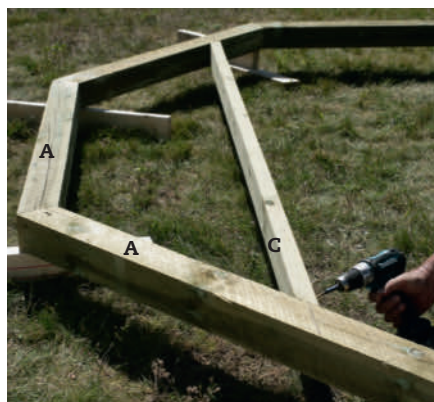
1 Aseta ensin alajuoksut (A) maahan ja kiilaa ne rakente mahdollisimman tasaiseksi, ennen kuin ruuvaat osat yhteen.



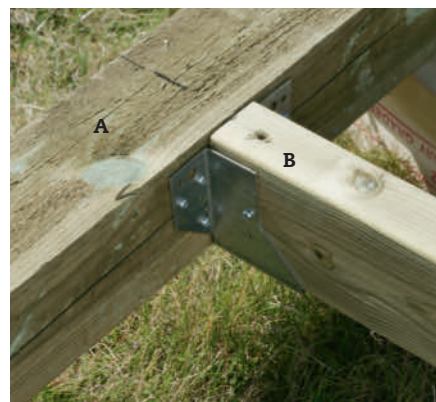
2 Purista jokainen liitos tiiviisti yhteen ja kiinnitä liitokset laudalla ja parilla ruuvipuristimella. Naulauslevyt kiinnitetään liitoksen keskelle naulauslevyruuveilla (5 x 35 mm). Ruuvaa sivulta viistosti liitokseen 5 x 100 mm ruuveilla.



3 Tarkista, että rakenne on varmasti 8-kulmainen mittaamalla suoraan rakenteen yli ulkoreunasta ulkoreunaan. Mitan pitää olla 320 cm. Käännä kehikko (naulauslevyt alaspäin) ja merkitse neljän vasan (B, C) paikat noin 52 cm:n välein.



4 Kiinnitä ensin kaksi ulointa lattiavasaa (C) kehikkoon. Tee niiden päädyistä merkit kehikkoon ja sahaa vasat, ennen kuin kiinnität ne kehikkoon viistosti ruuvaten 5 x 100 mm ruostumattomilla ruuveilla.



5 Kaksi keskimmäistä lattiavasaa (B) kiinnitetään palkkikenkiin, jotka kiinnitetään 5 x 35 mm naulauslevyruuveilla. Tarkista, että vasat ovat linjassa kehikon yläreunan kanssa.

Lautalattia

Paviljongin pohja on vankka ja kestävä, ja se ankkuroidaan niin, että huvimaja selviää kovistakin tuulista. Pohja nostetaan irti maasta ja suojataan maakosteudelta bitumihuovalla. Näin terassilaudat voidaan asettaa kehikolle. Me valitsimme siperiankuusilaudat, mutta muutkin lajit käyvät. Halvin ratkaisu on käyttää painekyllästettyjä terassilautoja. Paineekyllästys ei tosin ole välttämätöntä, sillä laudat eivät ole maakosketuksessa.

Betonikulmien paikkojen merkitsemiseksi kehikkoa nostetaan hieman ja maahan isketään kepit kaikkien kahdeksan kulman kohdalla. Tämän jälkeen kehikko voidaan poistaa ja perusta valaa.



3 Kiinnitä pohjakehikko teräsnauhalla ja naulauslevyruuveilla. Betonilaattoja on nostettu niin, että kehikko ei ole maakosketuksessa. Laita vaakajuoksun ja betonilaatan väliin bitumihuopapala, jotta kosteus ei nouse rakenteisiin.



1 Vala jokaisen liitoksen (kulmissa) tueksi betonia käyttämällä pari ämpärillistä betonia ja pieniä betonilaattoja, jotka oikaistaan vaateriin. Työnnä betoniin patkă teräsnauhaa ankkurointia varten.



4 Tue lattiavasojä keskeltä muutamalla vanhalla pihalaatalla ja terassilaudan (D) patkăllä. Aseta bitumihuopa laudan alle, ennen kuin kiinnität sen ruuveilla.



2 Nosta kehikko paikalleen, kun betoni on kovettunut vuorokauden kuluttua. Tarkista vesiväällä kehikon suoruus, ennen kuin sijoitat ja kiinnität pohjarakenteen lopullisesti.



Jaa lautojen välinen etäisyys tasan pienillä 5–6 mm välikkeillä.

5 Asenna terassilaudat (D). Käytä 5 x 70 mm ruostumattomia ruuveja. Anna lautojen työntyä sivuilta hieman kehikon yli, mutta vain vähän, jotta puutavaraa ei mene paljon hukkaan.

TÄRKEÄÄ

Vältä puun vääntyminen. Jos käytät noin 100 x 100 mm puutavaraa, joka ei saisi vääntyä tai taipua (esim. esimerkin yläjuoksu ja pystytolpat), valmista tarvittava puutavara itse kahdesta lankusta (45 x 95 mm) ruuvamalla ja liimaamalla ne yhteen.

LAIT & SÄÄNNÖT

Etäisyys tontinrajalle. Paviljongin korkeus on 320 cm, joten ota selvää, kuinka lähelle tontin rajaa saat sijoittaa sen. Koska maja on vain 7,5 m², et tarvitse rakennuslupaa, mutta sinun kannattaa ilmoittaa paviljongista kuntasi rakennusvalvontaan.



6 Sahaa reunat lopuksi siisteiksi pyörösaahalla. Upotussahaa ja ohjainkiskoa käyttämällä lattian saa helposti myötäilemään pohjakehikon ulkoreunoja.

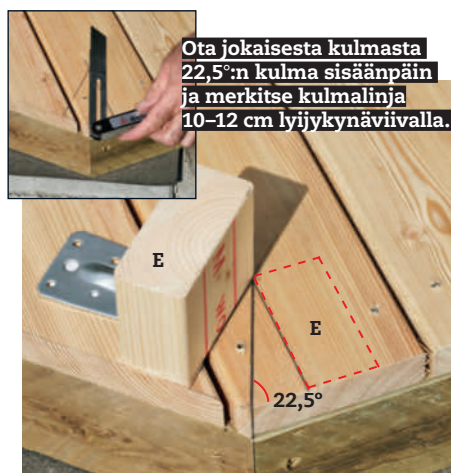


7 Valmis. Tässä on kahdeksankulmainen terassin alusta. Nyt alkaa hankkeen hauskin vaihe eli alustan kattaminen.

Pystytolpat

Jotta paviljongin kattorakenne olisi turvallinen, se perustetaan vankkojen tolppien varaan. Pystytämme 8 tolppaa 45 x 95 mm:n lankuista. Lankut asetetaan pareittain, jolloin syntyy V-rakenne, jonka terävä reuna on suunnattu terassin keskelle. Näin rakenteesta tulee riittävän jäykkä, ja se kestää yläjuoksun ja katon painon.

Pihan suuntaan näkyvä rako suljetaan myöhemmin peitelistalla, jonka sivut sahataan viistoon (22,5°), jotta lista istuu rakoon. Tämä tehdään sitten, kun paviljonki on maalattu.



1 Asenna kaksi tolpanpätkää (E) kulman viereen, suoraan kulmaan kehikon etureunan kanssa. Kulmatolppa on oikein sijoitettu kun tolpanpätkän takareuna osuu merkkiviivaan. Kiinnitä tolpan kiinnittävä naulauslevy.



2 Kiinnitä nyt kaikki tolpat (E) pareittain. 60 x 70 mm naulauslevyillä ja 5 x 35 mm naulauslevyruuveilla. Ruuvaa tolpat viistosti yhteen takareunoistaan, kulma kulmaa vasten, kolmella 5 x 70 mm ruuvilla.



Kun kulmatolpat pystytetään, paviljonki alkaa saada muotonsa.

Yläjuoksu

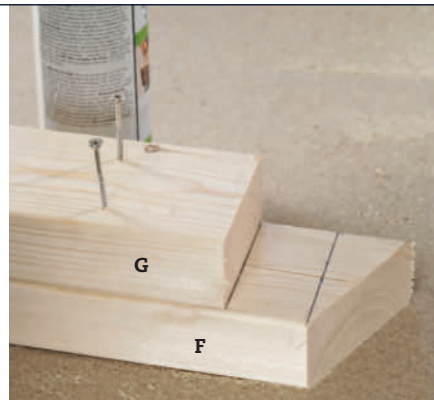
Kun tolpat on pystytetty, katon tueksi on rakennettava yläjuoksu. Se tehdään 45 x 95 mm lankuista, jotka ruuvataan yhteen pareittain.

Toinen kahdesta lankusta asennetaan tolppien päälle, ja toinen sovitetaan tolppien väliin. Tolppien päälle tulevat lankut sahataan 122 cm:n pituuteen ja 22,5 asteen kulmaan päistään aivan kuten alustaan käytetyt palkit.

Alemmat lankut (G) ovat 105,3 cm pitkiä, mutta ne on katkaistu suoraan 90 asteen kulmaan. Näytämme, miten selviät tästä tehtävästä.



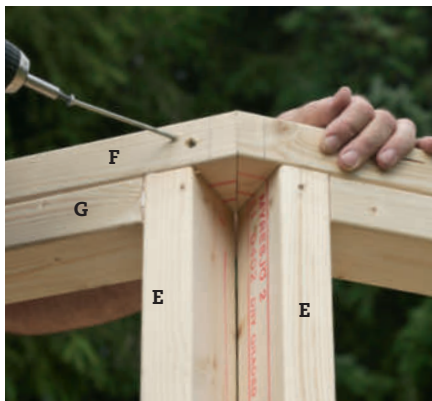
1 Sahaa kahdeksan ylintä lankkua (F) ja viistä ne 22,5°:n kulmaan. Tee lankunpätjän mukaiset merkinnät molempiin päätyihin, jolloin saat tolppien väliin tulevan lyhyen lankun (G) pituuden. Tässä sen pituus on 105,3 cm. Sahaa myös nämä 8 kpl.



2 Kokoa kaksi lankkukappaletta vedenkestävällä puuliimalla ja 5 x 70 mm ruuveilla. Kiinnitä ensin pari ruuvia jokaiseen pätyyn ja käännä lankut sitten ympäri ja ruuvaa loput päältä päin. Näin ruuvit eivät jää näkyviin.



3 Asenna kahdeksan yläjuoksua ja kiinnitä ne tolppiin yläpuolelta. Kun yläjuoksut on sahattu tarkasti ja asennettu oikein, niistä muodostuu tasasivuinen 8-kulmainen rakenne, jonka pystytolpat seisovat tarkasti pystysuorassa.



4 Kiinnitä yläjuoksut kulumista toisiinsa. Liitokset painetaan tiivistä yhteen ja kiinnitetään kahdella 5 x 100 mm viistoon asennettavalla ruuvilla. Kummallakin puolelle tulee yksi ruuvi.



5 Sahaa kulmien kärjet. Jotta kattovasat voidaan myöhemmin asentaa tiiviisti yläjuoksuihin vasten, yläjuoksujen ulkoreunojen kulmat pitää viistää tasaisiksi.

Kattorakenne

Kahdeksaa kattovasaa on lähes mahdollista koota tasaiseksi kartioksi ellei ole ammatiltaan perinteinen kirkonrakentaja. Ratkaisimme haasteen tukevan kiekon ja 8-kulmaisen keskipölkyn avulla, jota vasten kaikki kattovasat tuetaan.



1 Sahaa pyöreä Ø 70 cm:n kiekko (N) 22 mm vanerista ja piirrä siihen kahdeksan yhtä suurta "piirakansiivua". Kattovasojen paikat merkitään keskeltä kiekon reunaan.

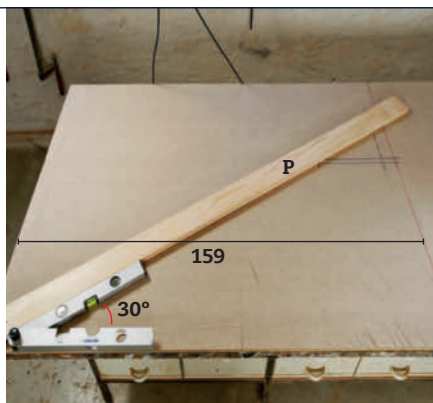


2 Sahaa kulmat 30 cm pitkistä 12 x 12 cm:n pölkystä (Q). Tee merkki 3,5 cm:n päähän jokaisesta kulmasta ja sahaa kulmat merkien mukaan. Nyt pölkys on kahdeksan 5 cm:n pinta kattovasoille.

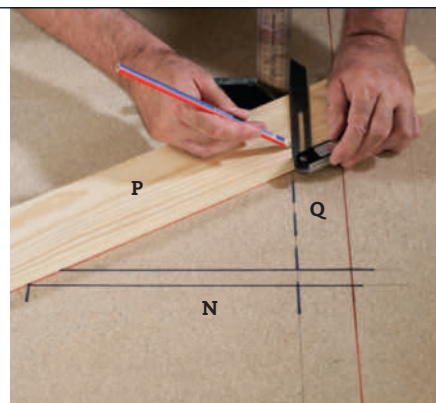
Kattovasat

Katto rakentuu kattovasoista, jotka sijoituvat kattopintojen yhtymäkohtiin. Tässä on kahdeksan lankkua, jotka asennetaan syrjälleen ja kootaan 8-kulmaista pölkkyä (Q) vasten. Jotta kattovasojen keskinäistä etäisyyttä olisi helpompi hallita, käytämme tekemäämme kiekkoa ja kiinnitämme kattovasat siihen. Kuulostaa ehkä monimutkaiselta, mutta kuvat selvittävät, mitä tarkoitamme.

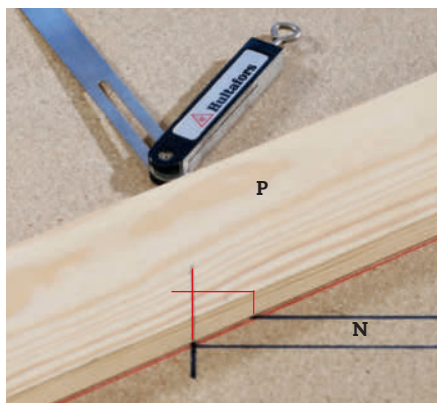
Sen sijaan että sovittelisimme kattovasoja vuoroin vasemmalle ja oikealle, kiinnitämme aluksi neljä kattovasaa kiekkoon ja 8-kulmaisiin pystytolppiin. Kun ne on asennettu, rakenne nostetaan ylös. Tähän tarvitset apulaisia.



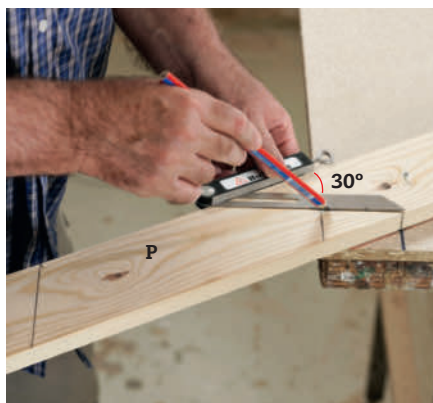
1 Valmista ensin malli lastulevystä. Mittaa 159 cm levyn yhdeltä sivulta sisään päin ja merkitse paviljongin keski-kohta. Aseta laudanpätkä (P) alakulmaan osoittamaan kohti keskustaa 30°:n kulmassa. Lautaa saa työntyä 30 cm levyn yli.



2 Siirrä pölkky (Q) ja kiekko (N) mallilevyyn. Merkitse, miten lauta (P) kohtaa pölkyn (Q). Tutki, miten lauta P sijoittuu suhteessa kiekkoon N.



3 Tee lautaan (P) merkki lovelle kohtaan, jossa lauta kohtaa kiekon (N). Katosten tukipalkeissa usein käytetty lovi on helppo sahata pistosahalla.



4 Merkitse lovi myös siihen kohtaan, missä kattovasa kohtaa yläjuoksun (F). Se sijoittuu lastulevyn yläkulmaan. Lovi saa olla korkeintaan 1/3 kattovasan leveydestä. Sahaa se pistosahalla.



Vasamallia käytetään kaikkien 8 kattovasan merkitsemiseen.

5 Tarkista, sopiiko kattovasamalli (P), kun lovet on sahattu. Nyt voit tehdä mallin mukaiset merkinnät kaikkiin kahdeksaan kattovasaan ja sahata lovet.



Kattorakenne on kiilattu paikoilleen ja nyt ensimmäiset neljä kattovasaa voidaan kiinnittää.

Vasojen kokoaminen

Nyt voit koota kattovasarakenteen. Ensimmäiset neljä vasaa asennetaan harjan kiekkoon jo maassa. Aseta harjakiekkko sellaiselle korkeudelle maasta, ettet joudu liiaksi kumartelemaan. Kun neljä kattovasaa on kiinnitetty, koko rakennelma nostetaan paikalleen ja loput osat asennetaan.

Kun kaikki kattovasat ovat paikoillaan ja kiinnitetty ruuvein ja naulauslevyihin, rakenne on jo todella vankka ja kantava. Tästä huolimatta vahvistamme rakennetta vielä kiekon alle sijoitettavilla vasikkapalkkeilla.

Tukipalkit (K) on tehty joulukuusen jalan tapaan ja koottu keskeltä lovin.



1 Kiilaa kiekko (N) ja pölkky (Q) hyvälle työskentelykorkeudelle niin, että saat kattovasat irti maasta. Pyydä apuvoimia paikalle tai kiilaa kattovasat siksi aikaa, kun kiinnität ne tolppiin ja kiekkoon.



2 Kiinnitä kattovasat (J) tarkasti pölkyn (Q) tasapinnan keskelle kahdella 5 x 120 mm ruuvilla. Nosta rakenne paikalleen ja kiinnitä kaikki kattovasat yläjuoksuun (F ja G) naulauslevyillä molemmilta sivuilta.

Vaihtopalkit

Ennen kuin päästään kattoverhoilun tekoon, rakennetta täydennetään ylimääräisillä tukirakenteilla, koska kattovasojen etäisyys toisistaan on melko suuri katon reunoilla. Tuet tehdään nk. vasikkapalkkeilla, joilla kattovasojen väliset etäisyydet saadaan puolitettua. Ennen kuin vasikkapalkit voidaan kiinnittää, kahdeksan kattovasaa sidotaan poikittaissuunnassa ns. vaihtopalkkien avulla. Ne sijoitetaan 105 cm:n etäisyydelle pölkyn keskipisteestä. Emme käytä aikaa pituuksien ja kulmien laskemiseen, vaan merkitsemme vasikkapalkkien paikat suoraan rakenteeseen kuten ammattikirvesmieskin tekisi.



1 Mittaa 105 cm pölkyn (Q) keskipisteestä ja tee selvät merkit kaikkien kattovasojen yläpintaan. Kiinnitä vaihtopalkki puristimilla kattovasojen päälle tekemäsi merkien linjaan.



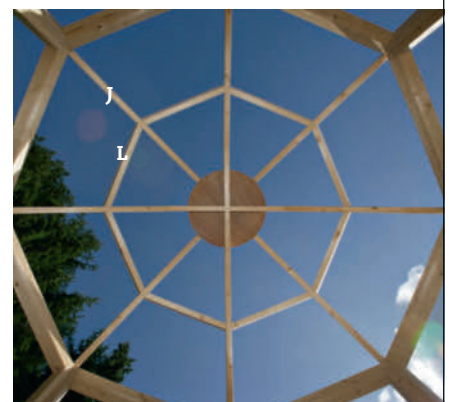
2 Merkitse pieni kulmaero, joka kattovasassa on suhteessa vaihtopalkkiin. Tämä on helppo tehdä pitelemällä säätökulmainta kuten kuvassa ja piirtämällä timpurinkynällä merkkiiviiva vaihtopalkin syrjään. Tee sama toiselle puolelle.



3 Merkitse nyt sahauslinja vaihtopalkin alapintaan molempiin pätyihin. Sahaa kahdeksan vaihtopalkkia (L) katkaisu-/jiirisahalla. Hienosäädä kulmia tarvittaessa hieman, jos vaihtopalkit eivät istu täydellisesti.



4 Paina vaihtopalkit (L) paikoilleen ja kiinnitä ne viistoon ruuvaten kahdella 5 x 100 mm ruuvilla molemmilta puolilta. **TÄRKEÄÄ!** Vaihtopalkin yläreunan pitää olla linjassa kattovasan yläreunan kanssa.



5 Upea näky! Kaikki kahdeksan vaihtopalkkia on sovitettu ja kiinnitetty. Ne ovat tarkasti samassa linjassa yläjuoksujen kanssa. 70 cm pitkät vaihtopalkit puolittavat jokaisen kolmion mallisen kentän.



3 Kiinnitä loput neljä kattovasaa kahdella ruuvilla harjalle ja kahdella naulauslevyllä yläjuoksuun (F ja G). Vaso-
jen räystäälle tulevat päät ovat suorat eli ne on sahattu 30°:n kulmaan kuten ylhäälläkin.



4 Tee tukipalkeista (K) joulu-
kuusen jalan mallinen ristikko. Ristikko on muotoiltu vasojen mukaan. Kiinnitä se jokaisesta liitoksesta kahdella 5 x 100 mm ruuvilla ja yhdellä ruuvilla pölkkyyn (Q) kiekon läpi.



5 Ristikko kootaan loviliitoksien. Palkkien keskelle tehdään identtiset lovet, joiden leveys on sama kuin lankun paksuus (4,5 cm) ja syvyys puolet niiden leveydestä (4,9 cm).



Pidemmälle emme tänään enää
ennätä sateen takia, joten katamme
paviljongin ja pidämme tauon.



Jatkuu...!

Katso seuraavasta numerosta,
miten kattorakenne viimeistellään.
Asennamme ja verhoilemme
vesikaton, ja lopuksi viimeistelemme
paviljongin sivut tuplaneliöillä
koristelluin aidoin.