

Tee Itse



VAIKEUSASTE

Vajan yksinkertainen rakenne tekee rakentamisesta suhteellisen helppoa. Ole huolellinen oven kanssa ja asenna paneelit tarkasti.

HELPPO

VAIKEA



VIE AIKAA

4–5 päivää.



HINTA

Noin 1500 euroa.

Vajan koko on 1,5x3 metriä. Siinä on katos, joka on tehty samalla tavalla kuin vajan katto.

Tässä jutussa näytetään, miten rakennat helposti **rungoltaan yksinkertaisen vajan muutamasta materiaalista**. Vajan runko tehdään 45x95 millin lankuista ja vuorataan hirsipaneeleilla, jotka antavat vajalle mukavan pehmeät linjat.

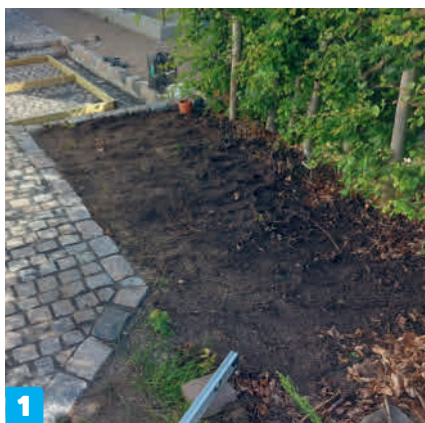
Perinteinen vaja hirsipaneeleista

Valmistelut

Aluksi rakennetaan pohjarunko lankuista. Se nostetaan pilarikenkien päälle, jotka on valettu kiinni maahan.

Kun runko rakennetaan ensiksi, pilarikenkien paikat säädetään rungon mukaan eikä toisinpäin.

Jos pilarikengät asennetaan ensiksi, niiden pitää olla täsmälleen samalla korkeudella. Se voi olla vaikeaa ja johtaa säätämiseen myöhemmissä vaiheissa. Voit välttää sen tukemalla pohjarungon oikeaan korkeuteen laattojen avulla ja valamalla pilarikengät rungon mukaan.



1

Tasoita multa vajan kohdalta kutakuinkin tasaiseksi. Takana näkyvät pohjakehikon osat auttavat hahmottamaan vajan koon.



2

Yhdistä pohjarungon osat (A ja B) pitkillä, 100 millin ruuveilla. Tästä vajasta tulee 3 metriä pitkä ja 1,5 metriä leveä. Ruuvaa kaikki lankut kiinni kahdella ruuvilla.



Puurunko on tehty samanlaisista lankuista tolppia ja kattoa myöten.



Vaja vuorataan hirsipaneeleilla. Viisto katto tehdään vanerista ja peitetään huovalla.



3

Nosta pohjarunko paikalleen ja tue se oikeaan korkoon esimerkiksi laatoilla. Tarkista korko vatupassilla. Kun runko on paikallaan, voit tehdä maahan reiät pilari-kenkien valamista varten.

Hirsipaneelit – nämä asiat sinun pitää tietää

Markkinoilla on erikokoisia ja eri puulajeista tehtyjä hirsipaneeleja. Myös niiden asennustavoissa on eroja. Joissakin on tavalliset pontit, toisissa vain toispuoleiset reunalovet.

Tämän vajan ulkovuoraus tehdään 15x95 millin laudoista, joissa on reunalovet. Ota huomioon, että hirsipaneeleissa voi olla pieniä eroja, vaikka ne ovat periaatteessa samankokoisia.

Hirsipaneelit kannattaa ostaa kerralla, sillä eri tuotantoerien välillä voi olla eroja. Se koskee myös muita ulkoverhouslautoja.

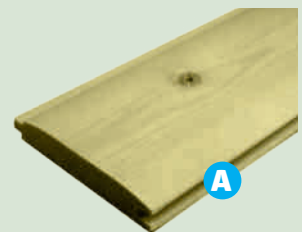


PUOLIPONTTI tarkoittaa lautta, jossa on puolikas pontti ylä- ja alareunassa eri puolilla lautta. Tähän vajaan käytetään tämäntyyppisiä hirsipaneeleja. Paneelin takana on kaksi uraa, jotka ehkäisevät lautojen vääntymistä. Sellaisia on myös monissa muissa ulkoverhouslautoissa. Asenna ruuvit 25–30 millin päähän lautojen reunoista.

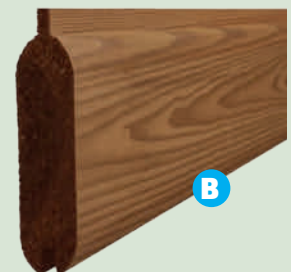


TAVALLISESSA HIRSIPANEELISSA

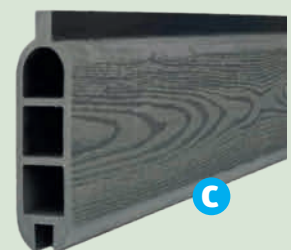
on päällä urosponntti ja alla naarasponntti. Lautta voi olla toiselta puolelta tasainen ja toiselta kaareva tai hirren muotoinen molemmilta puolilta.



A



B



C

Versiot

A. Paineekyllästetty hirsipaneeli (19x 100 mm), jossa on litteä takapuoli, kaareva etupuoli ja tavalliset pontit.

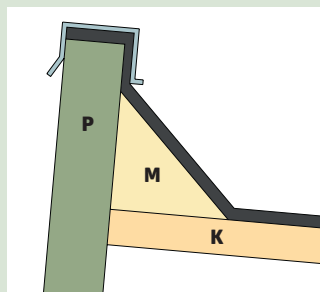
B. Paksumpi, 33x145 millin hirsipaneeli, jonka molemmat puolet on pyöristetty samalla tavalla ylhäältä ja alhaalta. Tavalliset pontit ja eri väri vaihtoehtoja.

C. Hirsipaneeleja tehdään myös komposiitista. Tässä mallissa on tavalliset pontit ja pyöristetyt reunat. Koko 33x145 milliiä.

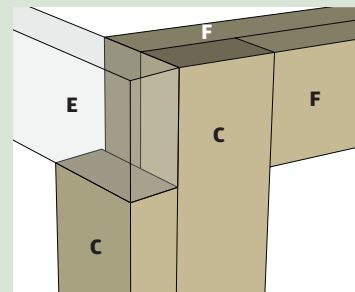
Vajan rakenne

Tähän vajaan käytetään vain muutamaa eri materiaalia. Puurunko on tehty 45x95 millin lankuista, joiden päälle asennetaan hirsipaneelit. Vajassa on tukeva, terassilautoista tehty lattia, vaneriluskate ja huopakatto.

ULKOVERHOUS tehdään hirsipaneeleista (J), jotka kiinnitetään puurunkoon. Lautojen pitää olla suorassa linjassa joka puolella. Se koskee myös ovea, jonka pohja on tehty vanerilevystä (L).



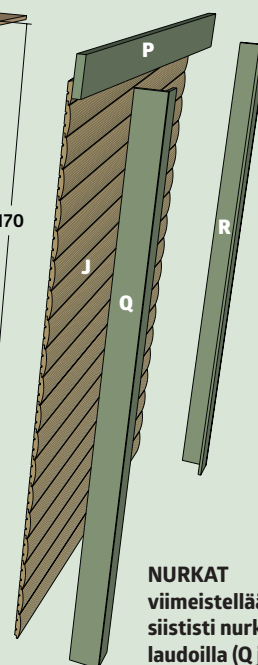
KATTO on tehty vanerilevystä (K). Päissä on kolmiorimat (M), joihin on kiinnitetty otsalautat (P). Vanerin päällä on kattohuopa.



TOLPAT on tehty kahdesta lankusta (C). Etuosa on lyhyempi, jotta sen päälle jää tilaa palkille (E). Kattopalkit (F) tulevat tolppien (C) ja palkin (E) päälle.



POHJA koostuu kahdesta pitkästä lankusta (A) ja lyhyistä lankuista (B). Päissä on vahvistavat tuplalankut.



NURKAT viimeistellään siististi nurkklautoilla (Q ja R).



MATERIAALIT

45x95 mm lankkuja:

- 2 pitkää lankkua (A) pohjaan, á 300 cm
- 9 poikkilankkua (B), á 141 cm
- 4 etutolppaa (C), 2x190 ja 2x199,5 cm
- 4 takatolppaa (D), 2x170 ja 2x179,5 cm
- 2 palkkia (E), á 300 cm
- 8 kattopalkkia (F), á 141 cm
- 6 lisätolppaa (G), 190, 180 ja 170 cm

28x120 mm terassilautaa:

- 11 lautaa (H) lattiaan, á 300 cm

15x95 mm hirsipaneelia:

- 68 lautaa (J) seiniin ja oveen

21 mm katto- ja lattiavaneria:

- 3 levyä (K) kattoon, á 122x244 cm
- 1 levy (L) oveen, 79x189 cm

50x50 mm kolmiorimaa:

- 2 rimaa (M), á 320 cm
- 2 rimaa (N), á 170 cm

19 mm lautaa:

- 3 otsalautaa (P), 2x170 ja 1 x 320 cm
- 4 peitelautaa (Q) etunurkkaan, á 209 cm
- 4 peitelautaa (R) takanurkkaan, á 189 cm

Lisäksi:

- 3 säkkiä kuivabetonia
- 6 pilarikenkää, 75x90x400 mm
- Terassiruuveja, 4,8x75 mm

- 8 kulmarautaa
- Räystäspeltiä
- 2 rullaa kattohuopaa, á 1x5 m
- Huopanauloja, 20 mm
- 7 päätyräystäspeltiä, 25x25 mm
- Alumiininauloja aluslevyillä, 2,6x25 mm
- 3 putkiloa kattoliimaa
- T-saranoita ja salpa oveen
- Erilaisia ruuveja, esim. 3,5x40, 4,5x50, 4,5x60 ja 5x100 mm



ERIKOISTYÖKALUT

- Upotussaha ja ohjainkisko
- Maakaira

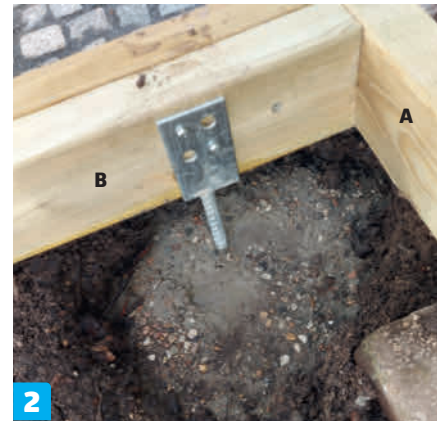
Pohjarunko ja lattia

Nosta pohjakehikko pilarikenkien päälle ja vala ne kiinni maahan. Tämän kokoisen vajan perustukseksi riittää kuusi pisteperustusta, kaksi päätyihin ja yhdet sivuseinien keskelle.

Tee reiät maakairalla pohjakehikon lankkujen keskelle. Kiinnitä pilarikengät runkoon kuoppien kohdalle ja täytä kuopat betonilla, jotta pilarikengät pysyvät paikoillaan. Anna betonin kovettua yön yli, ennen kuin jatkat. Perustustapa sopii routimattomalle maalle.



Tee kuopat pilarikengille. Tämä vaja tuetaan kahdella pilarikengällä päädyistä ja yhdellä molempien sivuseinien kohdalta. Käytä esimerkiksi 120 millin kairaa, ja tee rei'istä noin metrin syvyiset.



Ruuvaa pilarikengät kiinni runkoon (A ja B) kuoppien keskelle. Käytä 40 millin ankkuriruuveja. Kaada kuoppaan kuivabetonia ja vähän vettä. Anna betonin kovettua yön yli, kun kaikki pilarikengät ovat paikallaan.



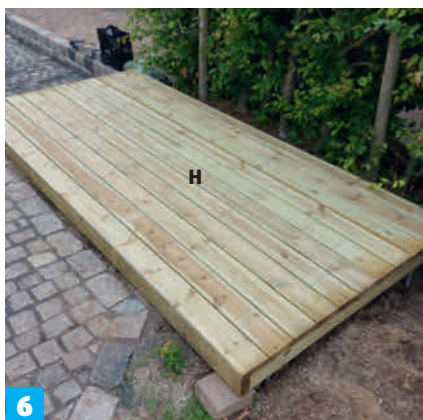
Asenna loput lankut (B) lankkujen (A) väliin 100 millin ruuveilla molemmista päistä. Lankkujen (B) väli on 43,25 senttiä.



Asenna terassilaudat (H) runkolankkuihin (B), jotta saat vajalle tukevan pohjan. Tähän runkoon riittää 11 terassilautaa. Asenna aluksi reunimmaiseta laudat ja sen jälkeen keskimäinen lauta. Kiinnitä laudat 75 millin ruuveilla.



Asenna loput laudat (H) tasaisin välein. Terrassilautojen väliin pitää jättää 5–7 millin raot. Voit käyttää apuna välikapulaa, jotta asentaminen sujuu nopeasti.



Vajan lattia (H) on nyt tehty. Puurunko rakennetaan sen päälle.



Sahaa lautojen päät poikki upotussahalla, jotta saat päädyistä siistin ja suoran. Kerralla sahaaminen on nopeampaa ja tarkempaa kuin jokaisen laudan mittaaminen erikseen.

Runko

Vajan runko rakennetaan lattian päälle. Runko tehdään samoista lankuista nurkkatolppia myöten. Ne tehdään kahdesta lankusta, jotka ruuvataan yhteen L:n muotoon.

Etutolpista tehdään 20 senttiä pitemmät kuin takatolpista, jotta kattoon saadaan kallistus.

Nurkkatolppien väliin asennetaan poikkipalkit. Niiden päälle asennetaan kahdeksan kattopalkkia, jotka mitataan ja sahataan tarkasti, kun nurkkatolpat ovat suorassa.



1 **Sahaa nurkkatolpat (C ja D).** Etutolpat (C) ovat 20 senttiä pitempiä kuin takatolpat (D), jotta kattoon tulee kunnan kallistus. Tolpat koostuvat kahdesta yhteenruuvatusta lankusta.



2 **Yhdistä nurkkatolpan lankut (C)** toisiinsa 100 millin ruuveilla. Kohdista lankut pohjan linjojen mukaan.



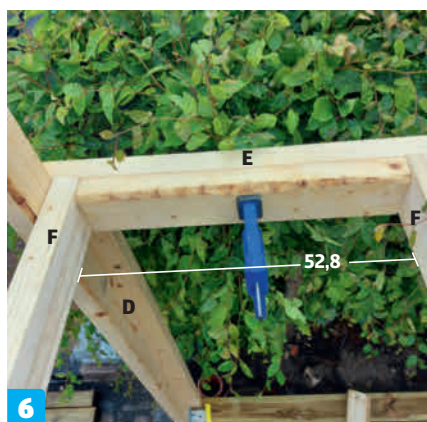
3 **Kiinnitä nurkkatolpat (C ja D) kulma-raudoilla** lattiaan. Asenna kulmaraudat tolppien taakse 40 millin ankuriruuveilla.



4 **Kiinnitä palkki (E) etutolppien (C) väliin.** Palkki on nurkkatolpan etupuolen varassa, joka on sahattu oikean pituiseksi. Toinen puoli sahataan vasta palkin asentamisen jälkeen.



5 **Kiinnitä palkki (E) takatolppien (D) väliin** 100 millin ruuveilla. Rakenteesta tulee vahva, kun palkit asennetaan tolppien (C ja D) väliin.



6 **Sahaa kattopalkit (F) ja asenna ne palkkien (E) väliin.** Voit käyttää apuna välikapulaa, jotta saat asennettua palkit tarkasti yhtä kauas toisistaan. Palkkien väliin jäävä tila on tässä 52,8 senttiä.



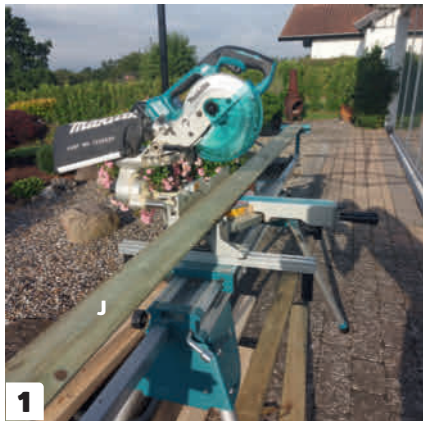
Vahvista reunimaiset palkit (F) tuplalankuilla, jotta voit ruuvata ylimmät vuorilaudat kiinni. Sahaa lankkujen päät viistossa kulmassa niin, että ne sopivat nurkkatolppia vasten. Asenna lisätolpat (G) oviaukon molemmille puolille.

Ulkoverhous

Kun runko on pystyssä, on aika asentaa ulkoverhouslaudoja. Hirsipaneelit sahataan oikean pituisiksi sirkkelillä.

Päätyihin ja takaseinään asennetaan lisätolpat lattian ja yläpalkin väliin, jotta lautojen naulausvälistä ei tule liian pitkä.

Ylimmät päätylaudoit halkaistaan viistossa kulmassa katon mukaisesti.



1 **Sahaa hirsipaneelit (J) oikean pituisiksi** sirkkelillä. Voit asentaa sirkkelipöytään stopparin, jotta saat sahattua nopeasti monta samanpituista laudaa.



2 **Kiinnitä hirsipaneelit (J)** 40 millin ruuveilla. Kohdista ruuvit noin 25–30 millin päähän lautojen alareunasta, jotta jokainen lauta litistää edellisen laudan tolppaa vasten.



3 **Hirsipaneelit (J)** ovat samassa linjassa nurkkatolpan etureunan kanssa. Lautoita molemmat päädyt melkein ylös asti.



4 **Halkaise ylimmät päätylaudoit (J) viistosti.** Purista ohjainkisko kiinni lautaan ja halkaise lauta siististi upotussahalla.



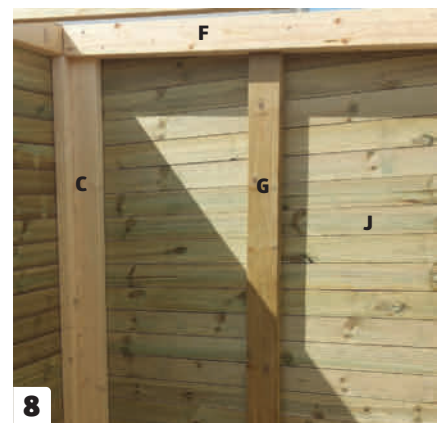
5 **Purista ohjainkisko** oviaukon viereiseen lisätolppaan (G) hirsipaneelin ohjainkiskoksi. Sen jälkeen voit työntää laudoit suoraan linjaan ohjainta vasten.



6 **Asenna hirsipaneelit (J) oven toiselle puolelle** samalla tavalla. Pidä huoli, että laudoit tulevat samalle tasolle oven molemmissa puolilla.



7 **Halkaise oven yläpuolella oleva lauta** asentamisen jälkeen. Halkaise se palkin tasolta upotussahalla.



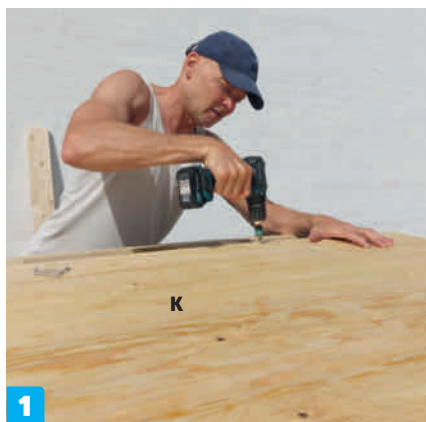
8 **Lisätolpat (G)** toimivat kiinnitysalustoina hirsipaneeleille (J). Asenna takaseinään kaksi lisätolppaa ja päätyihin yksi.

Katto

Katto tehdään kolmesta vanerilevystä, jotka sahataan niin, että levyt yltyvät noin 10 senttiä katon reunojen yli ja muodostavat pienet räystäät.

Katon kolmelle reunalle asennetaan kolmiorimat ja otsalaudat. Alareunaan asennetaan pelti, joka johtaa veden räystäskouruun.

Aluskatteen päälle levitetään kattuhuopa, joka nostetaan kolmiorimojen päälle otsalautoja vasten. Huovassa on liimapohja, joten irrota suojapaperit vasta, kun huopa on varmasti oikeassa paikassa.



1 Ruuvaa vanerit (K) kattopalkkeihin. Levyt ulottuvat 10 senttiä katon reunojen yli joka puolelta. Kiinnitä levyt 60 millin ruuveilla 30 sentin välein.



2 Asenna räystäspelti katon (K) alareunaan. Katkaise pelti kulmahiomakoneella ja kiinnitä se 20 millin huopanauloilla. Asenna sivuille ja etureunaan kolmiorimat (M ja N).



3 Ruuvaa kolmiorimat (M ja N) kiinni alapuolelta 40 millin ruuveilla, jotta yläpuolelle ei jää törröttäviä ruuvinkantoja.



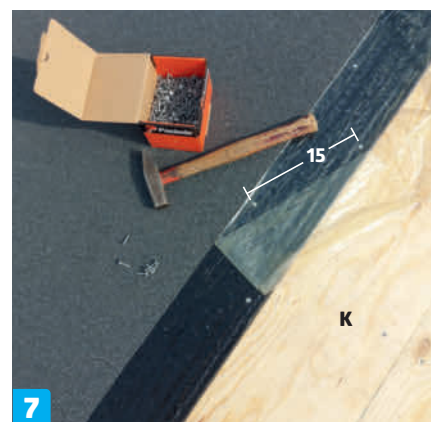
4 Asenna otsalaudat (P) kolmiorimojen (M ja N) ulkopuolelle. Katon alareunaan ei tule otsalautaa, jotta vesi pääsee valumaan alas katolta.



5 Asenna otsalaudat (P) kolmiorimojen (M ja N) ja kattolevyn (K) suojaksi. Käytä 50 millin ruuveja ja kohdista ne laudan keskelle ja kolmioriman alareunaan.



6 Asenna kattuhuopa. Leikkaa huopa niin, että se yltyä otsalautojen (P) päälle. Tässä käytetään kattuhuopaa, jonka ylä- ja alareunassa on 10 sentin liimakaistale. Levitä katon alareunaan kumibitumiliimaa.



7 Poista suojamuovi ja naulaa huopa kiinni. Asenna huopanaulat siksak-kuvioon. Laske muovi takaisin, jotta seuraava huopa ei tartu kiinni liian aikaisin. Poista muovi vasta, kun seuraava kaistale on tarkasti kohdallaan.



8 Tee kattuhuovan nurkkiin viillot ja taita kärjet päällekkäin. Levitä saumoihin kumi-bitumiliimaa, jotta niistä tulee tiiviit. Leikkaa huopa poikki otsalaudan ulkoreunaa pitkin.



9 Leikkaa päätyräystäspellit. Ne tulevat otsalautojen (P) ja kolmiorimojen (M ja N) päälle. Leikkaa kolmionmuotoiset palat nurkkien kohdalta ja taivuta pellit suoraan kulmaan.



10 Asenna räystääspellit 25 millin alumiini-nauloilla, joissa on aluslevyt. Nurkista tulee siistit, kun pellit taivutetaan suoraan kulmaan.

Nurkat ja ovi

Vajan kulmat viimeistellään siististi nurkkalautoilla.

Ovi tehdään vanerilevystä, joka sahataan niin, että sen reunoille jää noin 5 millin raot. Oviaukko on 80 senttiä leveä.

Levy vuorataan hirsipaneeleilla saman näköiseksi kuin vajan seinät. Vanerilevy kiinnitetään väliaikaisesti kahteen rimaan, jotta oven paneelit on helppo asentaa samaan linjaan seinä-paneelien kanssa.



1 Asenna nurkkalaudat (Q ja R) vajan nurkkiin. Paina nurkkalaudat tiiviisti toisiaan vasten, jotta niiden väliin ei jää rakoa. Asenna laudat 50 millin ruuveilla.



2 Sahaa vanerilevy (L) niin, että sen reunoille jää 5 millin raot. Kiinnitä oviaukon viereisiin tolppiin (G) väliaikaiset rimat ovipaneelin asentamista varten.



3 Kiinnitä hirsipaneelit (J) levyyn (L). Jätä ovi- ja seinäpaneelien väliin 2–3 millin raot. Asentaminen aloitetaan toiseksi ylimmästä laudasta, sillä ylin lauta halkaistaan.



4 Kiinnitä hirsipaneelit (J) 40 millin ruuveilla samalle tasolle seinissä olevien paneelien kanssa. Ruuvaa ovi irti rimoista, kun olet lähellä alareunaa.



5 Asenna oven saranat ja kahva (L ja J). Saranat pitää asentaa ennen viimeisiä hirsipaneeleja, jotta ovilevyn voi irrottaa väliaikaisista rimoista.