

**RAKENNA TÄYSIN
SAMANLAISET SEINÄT**



**SÄÄSTÄ RAHAA
KOTITEKOISILLA
HUULLOSIMOILLA**



**Saammeko esitellä
kasvihuoneen, jonka
rakentaminen sopii KAIKILLE.**
Sen rakenne on yksinkertainen,
ja kaikki liitokset voi tehdä
tavallisilla työkaluilla. Kaiva
porakoneesi esiin ja rakenna
puutarhasi kruunuksi

HELPPO KASVIHUONE

5 FIKSUA TEKNIKKAA

**SAHAA NURKAT
TERÄVIKSI**



Tee Itse



VAIKEUSASTE

Kasvihuone on helppo rakentaa, vaikka rungon osat eivät ole suoria. Loistava projekti aloittelijalle.

HELPPO

VAIKEA



VIE AIKAA

4 päivää kuivumisaikoiheen.



HINTA

Lasit, puutavara ja muut tarvikkeet maksavat noin 250 euroa.



**TEE KATTOON
IKKUNA**



**PIDÄ LASIT
EHJINÄ**

Katto

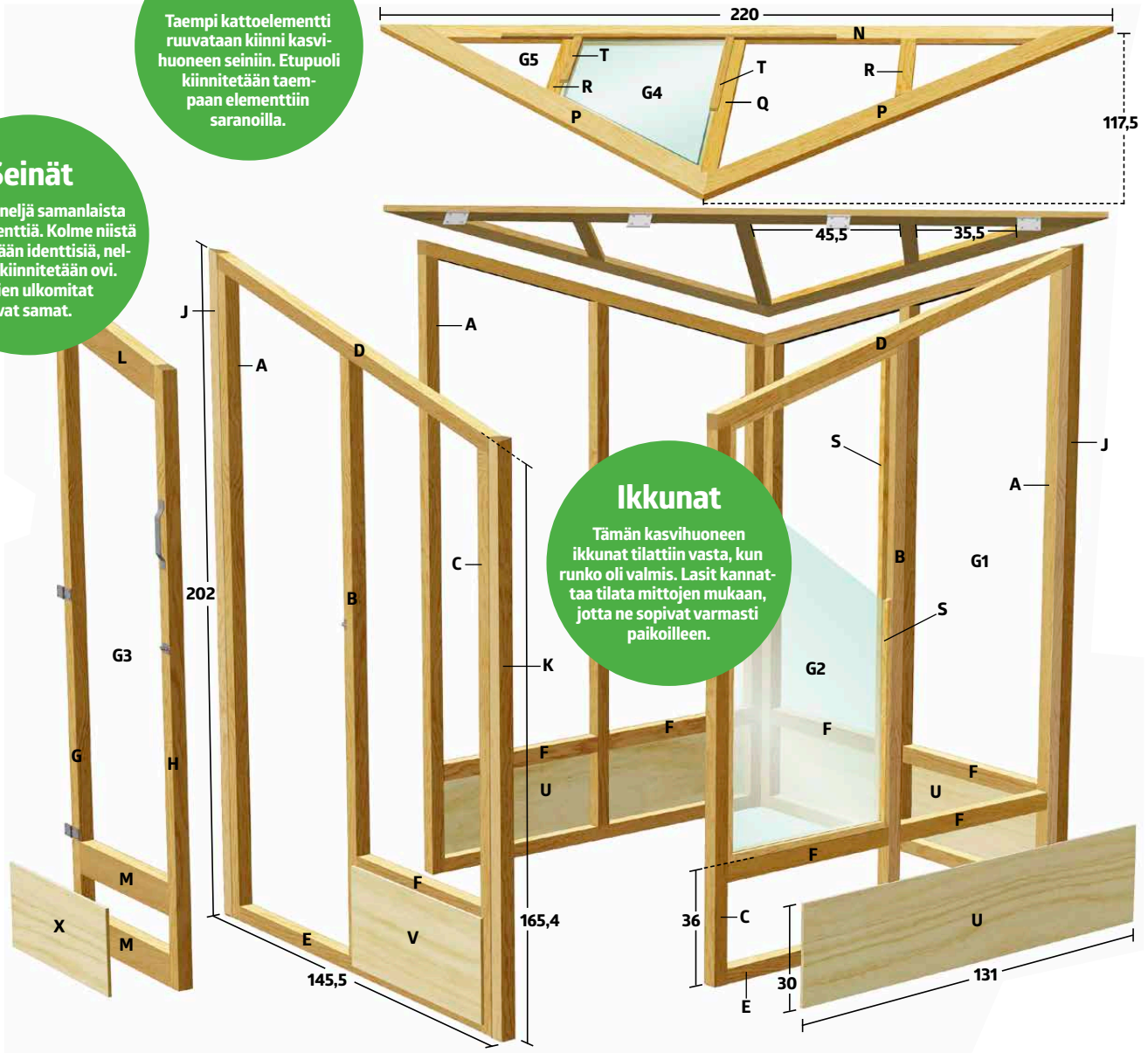
Taempi kattoelementti ruuvataan kiinni kasvi-huoneen seiniin. Etupuoli kiinnitetään taem-paan elementtiin saranoiden avulla.

Seinät

Rakenna neljä samanlaista seinäelementtiä. Kolme niistä on keskenään identtisiä, nel-jänteen kiinnitetään ovi. Seinien ulkomitat ovat samat.

Ikkunat

Tämän kasvihuoneen ikkunat tilattiin vasta, kun runko oli valmis. Lasit kannat-taa tilata mittojen mukaan, jotta ne sopivat varmasti paikoilleen.



MATERIAALIT

45x45 mm höylättyä rimaa:

- 4 pystytolppaa (A) á 197,5 cm
- 4 pystytolppaa (B) á 174,5 cm
- 4 pystytolppaa (C) á 160,5 cm
- 4 yläjuoksua (D) á 144 cm
- 4 alajuoksua (E) á 127,5 cm
- 7 vaakapuuta (F) á 61,5 cm
- 1 oven tolppa (G) á 189,7 cm
- 1 oven tolppa (H) á 173 cm
- 2 nurkkatolppaa (J) á 202 cm
- 2 nurkkatolppaa (K) á 165,4 cm

45x95 mm höylättyä lankkua:

- 1 oven yläjuoksu (L) á 55,7 cm
- 2 oven vaakapuuta (M) á 51,5 cm

22x100 mm lautta:

- 2 kattolautaa (N) á 193 cm
- 4 kattolautaa (P) á 161 cm

22x45 mm rimaa:

- 2 kattorimaa (Q) á 94,5 cm
- 4 kattorimaa (R) á 43 cm

20x20 mm listoja (itse tehtyjä):

- Noin 80 metriä huullosrimaa (S)

10x30 mm listoja:

- Kaikkiaan 14 metriä lasilistaa (T) kattoon

12 mm vaneria:

- 3 levyä (U) á 30x131 cm
- 1 levy (V) á 30x64,5 cm
- 1 levy (X) á 25x57 cm

3 mm kasvihuonelasia: (l x k x k)

- 3 ruutua (G1) á 61 x 143 x 160 cm
- 4 ruutua (G2) á 61 x 124,5 x 142 cm
- 1 oviruutu (G3) á 51 x 134 x 148,5 cm
- 4 kattoruutua (G4) á 44,5 x 41,5 x 89 cm
- 4 kattoruutua (G5) á 34,5 x 35,5 cm

Muuta:

- 4x20 mm ja 5x80 mm ruuveja
- 12x25 mm ja 18x35 mm galvanoituja nautoja
- 18x35 mm galvanoituja nautoja
- 23 kpl 40x120 mm naulalevyä
- 4 kpl 80x120 mm naulalevyä
- 7 kpl 60x90 mm saranoita (mitattu lukittuna)
- 1 kpl haka - 80 m itseliimautuvaa kittinauhaa
- 1 ovenkahva
- 30-senttinen liukukisko
- 2,5 litraa peittävää puunsuojasainetta

Rakenna kasvi-huoneen seinät

Kasvihuoneen seinärungot pitävät rakennelman vakaana ja kantavat katon painon.

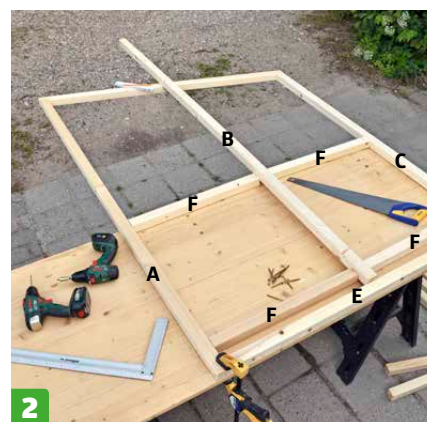
Kuten piirustuksesta näkyy, kasvihuoneen rakentamiseen tarvitaan kolme samanlaista seinärunkoa sekä yksi oviseinärunko. **Oviseinä ei juurikaan eroa muista rungoista, muuta työ kannattaa aloittaa kolmesta identtisestä rungosta.** Ovirunko eroaa muista siten, että siihen tulee vain yksi vaakapuu (F).

TEE RUNGOISTA TÄYSIN SAMANLAISET

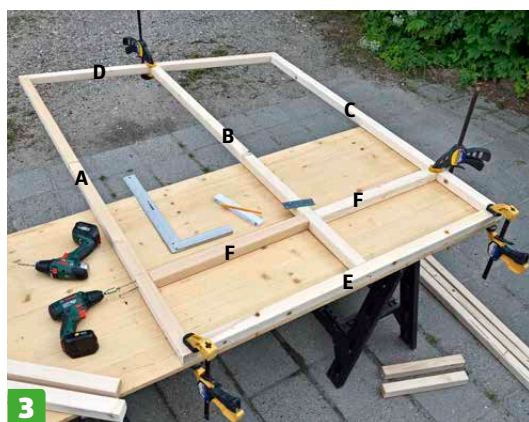
Seinärungoista tulee identtiset, kun ensimmäiseksi kasattua runkoa käytetään muiden runkojen sapluunana.



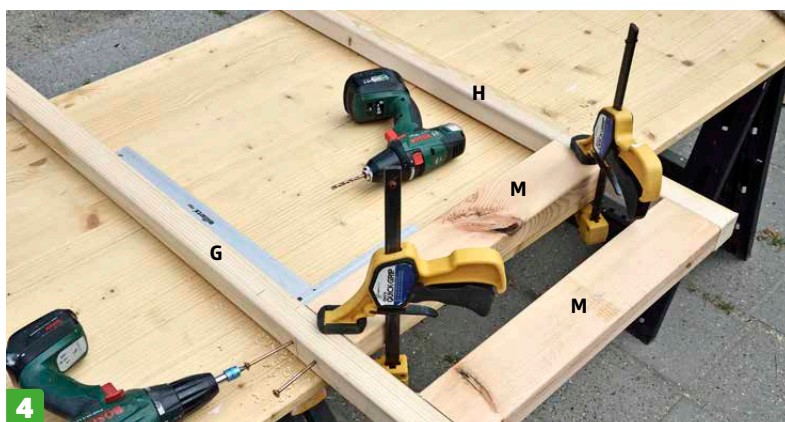
1 Rakenna seinärungot vasemmalla näkyvän piirustuksen mukaan. Rungot ovat keskenään samanlaisia. Rakenna aluksi yksi runko ja kokoa muut sen päällä. Asettele ensimmäiseen runkoon tarvittavat rimat ja lankut työpöydälle, liitä ne yhteen puristimilla ja piirrä katkaisumerkit oikeisiin kohtiin. Voit tarvittaessa jäykistää rakenteen väliaikaisella tukipuulla (E). Katkaise rimat merkkien kohdalta.



2 Aseta keskitolppa (B) rungon keskelle. Käytä vaakapuita (F) välikapuloina tolppien (A, B ja C) välissä. Merkitse B:n mitta ja sahaa. **Tärkeää!** Muista, että ovirunkoon tulee vain yksi vaakapuu (F). Ovi asennetaan korkeammalle puolelle.



3 Ruuvaa keskitolppa (B) ja vaakapuut (F) rungon ulkokehään 5x80 millin ruuveilla. Liitä osat toisiinsa 40x120 millin naulalevyillä ja pienillä 4x20 millin ruuveilla. Rakenna loput seinärungot.

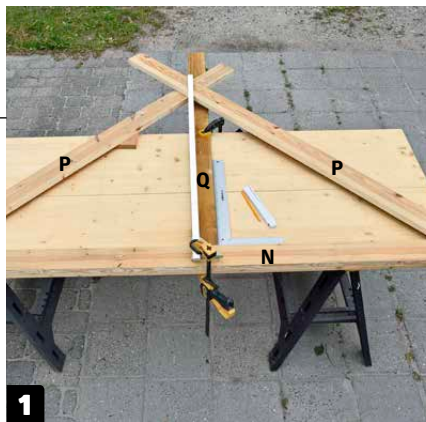


4 Kun olet kasannut kolme sivurunkoa ja ovielementin, on aika rakentaa ovi. Sahaa oven osat (L, G, H ja M) ja yhdistä ne toisiinsa 5x80 millin ruuveilla. Osat on helpointa kiinnittää toisiinsa, kun ne puristetaan yhteen puristimilla. Varmista, että kaikki kulmat ovat suoria ja ovi sopii runkoon.

Rakenna kattorungot

Neljän seinärungon jälkeen on aika rakentaa molemmat kattokehikot. Ne ovat kolmikulmaisia, kuten piirustuksesta näkyy.

Myös kattorungot kannattaa koota toistensa päällä, jotta niistä tulee täysin samanlaiset.



1 Aseta laudat (N, P, Q ja R) piirustuksen mukaisille paikoille, purista puut toisiinsa ja piirrä niihin sahausmerkit. Katkaise laudat. R-laudat sahataan seuraavassa vaiheessa.



2 Kokoa kolmiot 5x80 millin ruuveilla, 40x120 millin naula-levyillä ja 4x20 millin ruuveilla.

Kiinnitä vanerit ja huullosrimat

Seinärunkojen alaosat peitetään 12-millisellä vanerilla. Voit sahata kaikki viisi palasta kerralla. Kolme leveää osaa kuuluu tavallisiin seinärunkoihin ja kaksi kapeaa oviseinään, toinen runkoon ja toinen oven alaosaan.

Lopuksi seinä- ja kattorunkoihin kiinnitetään huullosrimat. Lasit kiinnitetään huullosrimoihin myöhemmässä vaiheessa.



1 Naulaa vanerilevyt kiinni seinärunkoihin ja ovielementtiin 18x35 millin nautoilla. Kuvassa näkyvät lyhyet levyt (X ja V).



2 Kiinnitä huullosrimat (S) sekä seinä- että kattoelementteihin. Naulaa listat 18x35 millin nautoilla samaan linjaan runkojen sisäreunojen ja kattorunkojen alapinnan kanssa. Ikkunalasit kiinnitetään huullosrimoihin myöhemmin.

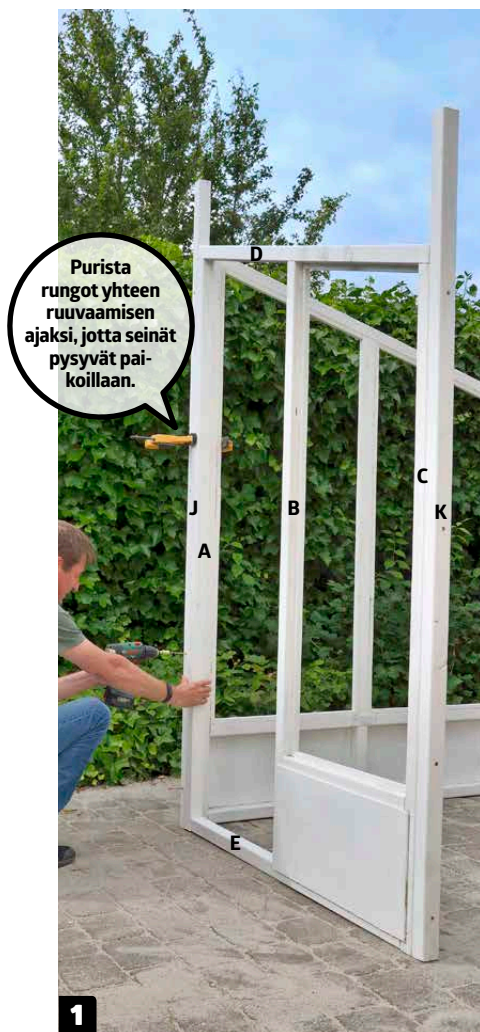
Liitä seinärungot toisiinsa

Seinä- ja kattorungot ovat nyt valmiit, ja on aika yhdistää seinät toisiinsa.

Hae maali ja pensselit esiin tässä vaiheessa, jos aiot maalata kasvihuoneen puuosat. Muista maalata myös nurkkatolpat. Tämä kasvihuone maalattiin kahteen kertaan peittävällä puunsuojausaineella.

SAHAA NURKKATOLPAT TERÄVIKSI

Sahaa nurkkatolpat poikki vasta, kun olet ruuvannut seinät kiinni toisiinsa. Lopputuloksesta tulee siten siistimpi ja tarkempi.



Purista rungot yhteen ruuvaamisen ajaksi, jotta seinät pysyvät paikoillaan.

1

Ruuvaa nurkkatolpat (J ja K) kiinni oviseinään neljällä 5x80 millin ruuvilla. Ruuvaa seuraavaksi seuraava seinärunko kiinni nurkkatolppaan (J).



2

Purista kolmas nurkkatolppa kiinni toiseen seinärunkoon ja yhdistä ne toisiinsa ruuveilla. Yhdistä loput seinät ja viimeinen tolppa runkoon.



3

Sahaa nurkkatolpat poikki seinärungon linjaa pitkin.

Muista maalata nurkkatolppien paljaat päät.



4

Päättää kasvihuoneen tarkka sijainti.

Kiilaa runko suoraksi, kun kaikki seinät on yhdistetty toisiinsa. Nosta runkoa ylöspäin alimmista nurkista.

Kasvihuoneen nostamiseen kannattaa käyttää muovikiiloja.

Kiinnitä katto runkoon

Kasvihuoneen seinärungot on nyt pystytetty ja yhdistetty toisiinsa. Seuraavaksi kasvihuoneelle pitää rakentaa katto.

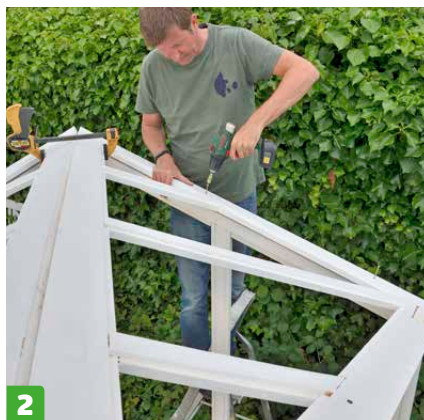
Seinissä tai katossa ei ole vielä laseja, joten katon rungot painavat vain muutamia kiloja. Tyhjiä kehikoita on kevyt nostella, mutta katolle yltämiseen tarvitaan tikapuut.

TEE KATTOON IKKUNA

Yhdistä etummainen kattorunko taempaan runkoon saranilla. Etummaisen katon voi avata ja lukita auki liukukiskolla samaan tapaan kuin ikkunan.



Purista etummainen kattorunko kiinni seiiniin parilla puristimella. Ensimmäisen kattorungon on tarkoitus toimia ikkunana, joten sitä ei kiinnitetä seiiniin ruuveilla.



Nosta taempi kattorunko paikalleen ja kiinnitä se seiiniin kolmella 5x50 millin ruuvilla kummaltakin puolelta.



Yhdistä kattorungot toisiinsa alapuolelta neljällä saranalla. Kiinnitä saranat kattoon 4x20 millin ruuveilla.

Kiinnitä ovi runkoon

Viimeinen vaihe ennen lasien asentamista on oven kiinnittäminen.

Kiilaa ovi reiän keskelle siten, että joka puolelle ovea jää saman verran tyhjää tilaa.



Kiilaa ovi aukon keskelle. Ruuvaa saranat kiinni 4x20 millin ruuveilla. Sahaa kourallinen puukiiloja tai säädä ovi tarkasti reiän keskelle muovikiilojen avulla.



Asenna oven kahva ja haka, jotta oven voi avata, sulkea ja lukita.

Asenna lasit kattoon ja seiniin

Kasvihuoneen runko on nyt koottu. On aika asentaa lasit ja naulata niiden päälle listat. Tarkista mitat huolellisesti, ennen kuin tilaat lasit tai leikkaat sopivat palaset itse.

Lasin ympärille kannattaa jättää suosiolla noin puoli senttiä tyhjää tilaa. **Puun paksuus ja runkojen mitat saattavat vaihdella sen verran, ettei millintarkasti sahattu lasi mahdu paikalleen.** Tässä lasittaminen aloitetaan katosta.



Kiinnitä itseliimautuva kittinauha huullosrimoihin (S) ja laske lasi varovasti paikalleen.



Naulaa lasilistat (T) kiinni varovasti kattorunkoihin 12x25 millin nauloilla.



Liimaa kittinauhaa kasvihuoneen kaikkiin huulloksiin, asenna lasit paikoilleen ja naulaa listat niiden päälle.

ÄLÄ RIKO LASIA!

Suojaa ikkuna esimerkiksi huovalla tai pienellä vanerinpalasella naulaamisen ajaksi. Suojaaminen estää ikkunoiden naarmuuntumisen ja särkyvän.



Pidä kasvi- huone aloillaan

Kasvihuone pitää ankkuroida kiinni maahan, jotta se ei lähde ensimmäisen syysmyrskyn matkaan. Tämä kasvihuone pystytettiin puutarhan suojaisimpaan sopukkaan, joten sen kiinnittämiseen riittää muutama tavallinen kulmarauta. Avoimelle paikalle rakennettava kasvihuone pitää kiinnittää maahan paaluilla.



Kasvihuone on nyt valmis. On aika täyttää hyllyt vihanneksilla ja kasveilla.