

Hienon kasvihuoneen voi rakentaa vaikka kiviseen rinteeseen. **Kasvihuone pitää kuitenkin valaa kiinni kallioon ja eristää,** jotta se toimii oikein ja kasvit ja ihmiset viihtyvät sen sisällä.

Eristetty kasvihuone

puulattialla

Tee Itse



VAIKEUSASTE

Urakka vie aikaa, on raskas ja paikoin teknisesti vaikea.

HELPPO

VAIKEA



VIE AIKAA

6 viikkoa.



HINTA

Noin 10 000 euroa.

Perustus

Tämä kasvihuone tehdään rinteeseen ja valetaan kiinni kallioon. Ennen kuin se onnistuu, kallion päältä pitää kaivaa pois multainen pintamaa ja juurakot. Kallion pinnan pitää olla kutakuinkin tasainen, mutta pienet tasoerot eivät haittaa. Tässä tapauksessa pohjan korkeusero on 25–30 senttiä.

Kun pintamaa on poistettu, kallioon porataan reiät tolppakenkiä varten. Niille valetaan pisteperustukset, jotka tukevat tolppakenkiä varresta ylös asti.

Kasvihuoneen lattian alle levitetään lasimurskasta tehtyä eristettä.



1

Aloita kaivamalla kallio esiin. Kasvit haittaavat pohjan tasoittamista ja reikien poraamista, joten multainen pintamaa, juuret ja kasvit pitää poistaa. Se onnistuu helpoiten minikaivurilla.



2

Alustan korkeusero saa olla korkeintaan 30 senttiä. Kalliosta lohkotaan korkeimpia kohtia irti metallikiiloilla, jotka lyödään noin 25 sentin välein porattuihin reikiin.



MATERIAALIT

100x100 mm kestopuutolppia:

- Alempi pohjapalkki (A)

48x98 mm lankkua:

- Ylempi pohjapalkki (B)
- Yläpalkki (C)
- Runkotolpat (D)
- Keskitolpat (E)
- Tolpanjatkeet (M)

48x198 mm lankkua:

- Pitkittäiset palkit (F)
- Vaarnapalkit (G)
- Oviaukko (S)

6 mm polykarbonaattikennolevyä:

- Kattolevyt (H)
- Päätty- ja seinälevyt (J)

Tuppeen sahattua lautta:

- Ulkovuorilaudat (K)

Muita lautoja:

- Sisäverhouslaudat (L)
- Nurkkalaudat (U)

48x73 mm kestopuurimoja:

- Runkolankut (Q)

32x150 mm lämpöpuuterassilautoja:

- Lattialaudat (N)

25x50 mm rimaa:

- Koolausrimat (P)

Lisäksi:

100x100x400 mm tolppakenkiä · Glasopor-eristettä
 · Mineraalivillaa · Kattoruuveja, joissa on tiiviste
 · 100 mm kampanauvoja · 4x45 mm asennusruuveja
 · 4,3x60 mm lattiaruuveja · 4,8x35 mm seinäruuveja,
 joissa on tiiviste · 90x90 ja 50x50 mm kulmarautoja
 · Palkkiankkureita · Höyrynsulkumuovia pohjapalk-
 kien väliin · Patenttivannetta · Tuuletusritilä · Tuulen-
 suojailevia · Tuulivannetta · Peittävää ulkomaalia



ERIKOISTYÖKALUT

· Metallikiiloja · Minikaivuri · Runkonalain



3

Metallikiilat saavat aikaan halkeamia.

Sen jälkeen voit lohkoa kalliosta palasia rautakangella. Aloita lohkominen rei'istä ja jatka eteenpäin vaakasuunnassa.



4

Perustus tehdään 18 tolppakengästä,

joista neljä tulee kasvihuoneen päätyihin ja viisi etu- ja takapuolelle. Tolppakengät valetaan pahviputkien avulla 10–35 senttiä syviin reikiin pinnan korkeuden mukaan.



5

Tasoita ja eristä pohja.

Siihen käytetään Glasopor-eristettä, joka on tehty kierrätyslasista. Levitä materiaali tasaisesti koko lattian alueelle. Käytä apuna lankkuja, jotka ovat pohjapalkkien kohdalla.

Runko

Kasvihuoneeseen tehdään puurunko. Se on tukeva ja jaettu eri osastoihin. Seinät tehdään elementteinä ja liitetään toisiinsa pystyttämisen jälkeen.

Seinien kohdalle asennetaan alaohjauspuu, joka tehdään kahdesta päällekkäisestä palkista. Niiden väliin asennetaan höyrynsulku.

Sen jälkeen seinät pystytetään ja liitetään alaohjauspuuhun kulmaraudoilla.



Asenna pohjapalkit (A ja B). Asenna aluksi alempi pohjapalkki (A), sitten höyrynsulku ja ylempi pohjapalkki (B).



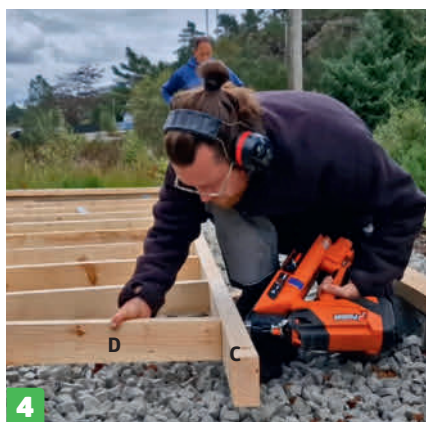
Pohjapalkin (A + B) pitää olla suorassa.

Tarkista vaakasuoruus ja kiilaa palkkia ylöspäin, jos se on notkolla. Kiinnitä palkit yhteen ruuveilla ja patenttivanteen pätkillä.

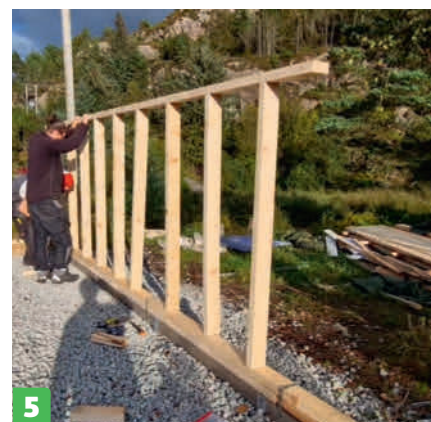


Rakenna seinäelementit ja pystytä ne.

Elementit koostuvat yläpalkista (C) ja runkotolpista (D).

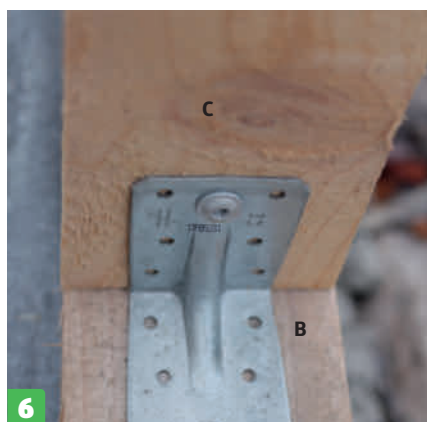


Kokoa elementit ampumalla naulat yläpalkin (C) läpi tolppiin (D). Runkotolppien paikat on mitattu niin, että muovilevyjen reunat osuvat niiden puoliväliin.



Pystytä elementit pohjapalkin päälle.

Naulaa tolpat kiinni yksi kerrallaan ja pidä huoli, että ne tulevat tarkasti pystysuoraan ja yhtä kauas toisistaan.



Vahvista runko kulmaraudoilla.

Pelkät naulat eivät riitä, vaan tolppien ylä- ja alapäihin asennetaan 90x90 millin kulmaraudat 4x45 millin ruuveilla.



Tue runko myös ristiin.

Kun kaikki seinät ovat pystyssä ja kiinni toisissaan, rakenne vahvistetaan vinotuilla. Asenna jokaisen elementin sisäpuolelle viisto lauta 4,5x70 millin ruuveilla kaikkiin runkotolppiin (D). Lautojen tilalle asennetaan myöhemmin tuulivanteet.



Todella vahva rakenne

Kasvihuoneen seinät on tehty samanlaisella rakenteella kuin missä tahansa talossa. Runkotolpat (D) on asennettu suhteellisen tiheään, niiden päällä on tuulensuojalevyt ja välissä eristeet.

Rungon pitää olla tukeva, sillä polykarbonaattilevyt eivät jäykistä rakennetta samalla tavalla kuin puiset rakennuslevyt. Rakenteen pitää olla niin vankka, että se kestää kovaa tuulta ja lumen painoa.

Myös pitkittäinen palkki (F), oviaukon reunat (S) ja keskitolpat (E) tehdään kahdesta lankusta, jotta ne kestävät kovaa kuormitusta ja rakennus pysyy suorana.

Vaarnapalkit

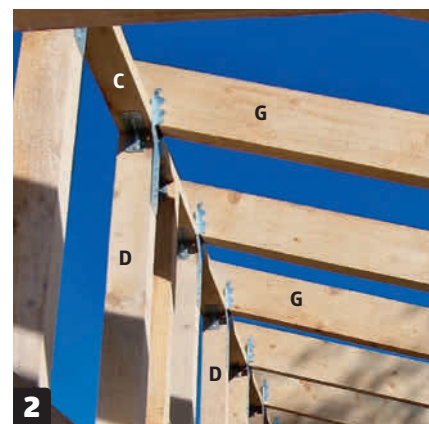
Kasvihuoneen kattorakenne koostuu 13 vaarnapalkista, jotka ovat seinien ja pitkittäisen palkin varassa.

Sen alle pystytetään kaksi tolppaa, jotka ruuvataan maahan valettuihin tolppakenkiin. Sekä pitkittäiset palkit että tolpat on tehty kahdesta puusta, palkit 48x198 millin lankuista ja tolpat 48x98 millin lankuista.

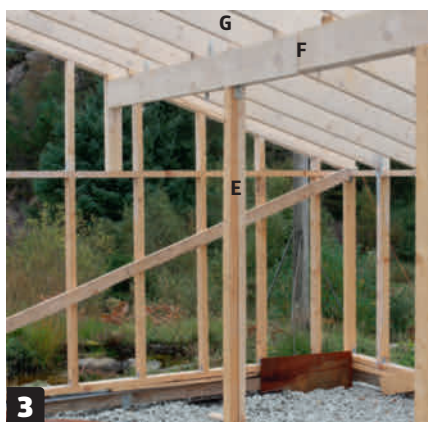
Kun palkit on ruuvattu kiinni, päädyt vahvistetaan yhdistämällä ne reunimaisiin kattopalkkeihin.



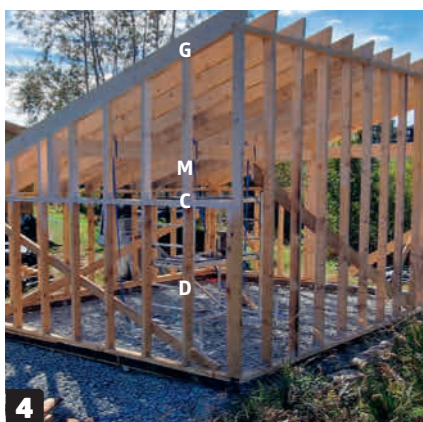
1 Nosta vaarnapalkit (G) yläpalkkien (C) päälle. Sahaa vaarnapalkkien päät aluksi poikki seinien suuntaisesti. Kohdista palkit runkotolppien kohdalle.



2 Kiinnitä vaarnapalkit (G) ankureilla molemmista päistä. Ankkurit kiinnitetään alapäästä runkotolppien (D) sisäpuolelle. Ankkurin yläosassa on haarukka, joka tulee vaarnapalkin ympärille.



3 Tue vaarnapalkit keskeltä. Asenna kasvihuoneen sisäpuolelle 198 millin lankut (F) vaarnapalkkien (G) puoliväliin. Pystytä palkin alle kaksi 98x98 millin tolppaa (E) tolppakenkiin.



4 Rakenna päädyt valmiiksi. Kun vaarnapalkit (G) on asennettu, voit asentaa runkotolppien jatkopalat (M) yläpalkin (C) päälle. Sahaa jatkopalojen (M) yläpäästä niin, että ne sopivat vaarnapalkkia (G) vasten.

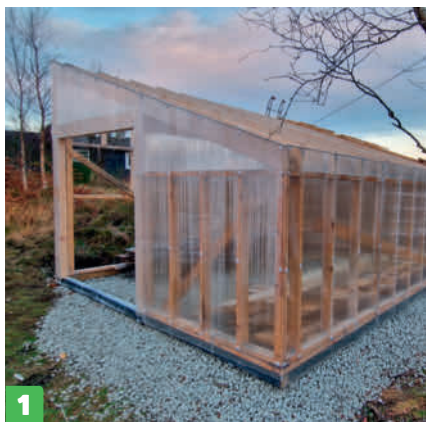


5 Vahvista oviaukko (S). Ovi tulee kasvihuoneen toiseen pätyyn. Oviaukon reunat tehdään kahdesta 48x198 millin lankusta kuten pitkittäinen palkki.

Muoviseinät

Kasvihuoneen etupuoli, päädyt ja katto tehdään polykarbonaattilevyistä, jotka eristävät jonkin verran lämpöä. Levyt asennetaan varovasti ruuveilla, jotka painuvat levyä vasten ja pitävät reiät tiiviinä.

Toinen kasvihuoneen tuuletusventtiileistä asennetaan päätyyn oviaukkoa vastapäätä.



Kasvihuoneen seinät ja katto tehdään polykarbonaattilevyistä takaseinää lukuun ottamatta. Levyt eristävät hieman lämpöä, mikä pidentää kasvihuoneen käyttöaikaa keväällä ja syksyllä.



Käytä erikoisruuveja. Polykarbonaattilevyt asennetaan kaulusruuveilla, jotka pitävät reiät tiiviinä.



Sahaa levyjen yläpäästä viistoiksi katon mukaan. Takapuolen yläpalkin (C) päälle asennetaan lisäksi tuuletusventtiili.



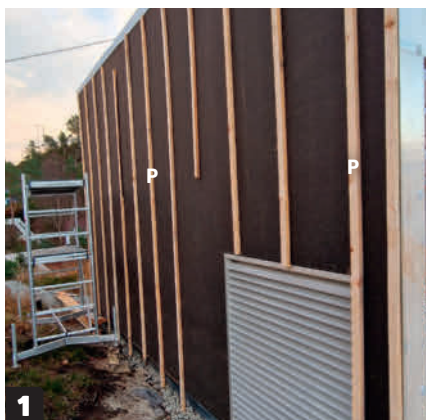
Katon pitää olla tiivis, joten polykarbonaattilevyt asennetaan niille tarkoituihin listoihin, jotka estävät veden pääsyn levyjen väliin. Levyt ruuvataan kiinni tavallisilla ruuveilla, joissa on kaulus.

Takaseinä

Kasvihuoneen takaseinän molemmat puolet tehdään puusta, ja kerrosten väliin asennetaan villaeristeet.

Sisäpuolen laudat kiinnitetään suoraan runkotolppiin. Ulkopuolelle asennetaan aluksi tuulensuojalevyt, sen jälkeen koolausrimat ja lopuksi tuppeen sahatut laudat.

Toinen tuuletusventtiili asennetaan samassa yhteydessä takaseinään.



Asenna takaseinään tuulensuojalevyt ja koolausrimat (P). Kiinnitä molemmat pystysuorassa runkotolppiin (D).



Asenna takaseinään tuppeen sahatut laudat (K) alhaalta ylös siten, että niiden suora puoli tulee ylöspäin ja vaakasuoraan. Epätasainen alareuna tulee alemman laudan päälle.



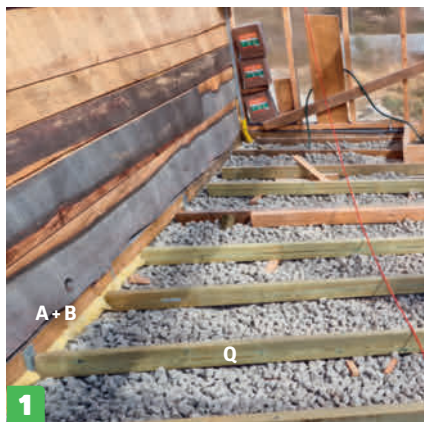
Viimeistele kasvihuoneen takaseinä nurkkalaudoilla. Asenna laudat tarkasti suoraan, jotta ne toimivat vastapainona epätasaisille laudoille. Lopuksi seinän alareunaan asennetaan tuuletusventtiili.

Lattia

Lopuksi kasvihuoneeseen tehdään lattia. Siihen käytetään lämpöpuusta tehtyjä terassilautoja, jotka kestävät maasta nousevaa kosteutta.

Kallion ja lattian välinen tila on eristetty lisäksi Glasopor-eristeellä, joka toimii kapillaarikatkona.

Lautalattia tehdään runkolankkujen varaan, jotka kiinnitetään ylemmän pohjapalkkiin. Valmiin lattian on tarkoitus olla alaohjauspuun pinnan tasolla.



Tee lattia runkolankkujen varaan. Asenna lankut aluksi kasvihuoneen poikki ja kiinnitä ne pohjapalkkiin (A + B) kulmalaudoilla ja 4x45 millin ruuveilla. Sen jälkeen voit asenta lyhyet tukirimat pitkien väliin.



Eristä takaseinä sisäpuolelta. Kasvihuoneen takaseinän pitää eristää jonkin verran lämpöä, joten se eristetään villalla ja vuorataan laudoilla (L).



Asenna terassilaudat (N) mahdollisimman pitkinä ja ruuvaa ne kiinni 4,3x60 millin lattiaruuveilla.



Lattia ei ulotu koko kasvihuoneeseen. Ikkunoiden vieressä on tilaa kukkapenkeille ja -ruukuille. Tässä kukkapenkeihin ei ole levitetty multaa, vaan istutukset ovat alta-kasteluruukuissa eristävien olkien seassa.



Polykarbonaattilevyistä ei näe läpi yhtä hyvin kuin lasista, mutta se ei heikennä auringon säteiden vaikutusta. Lisäksi levyt eristävät hieman lämpöä.