

Tee Itse



VAIKEUSASTE

Iso urakka, joka vaatii rakennuskokemusta. Ohjeita noudattamalla ja järkeä käyttämällä pääset hyvään lopputulokseen.

HELPPO

VAIKEA



VIE AIKAA

Pari tehokasta työviikkoa kahdelta ihmiseltä.



HINTA

Noin 12 000 euroa.

Eristetty vaja pystyrimoilla



Haaveiletko nykyaikaisesta vajasta, jossa on eristeet ja melkein tasainen katto? **Jos niin on, lue tarkasti tämä juttu.** Saat selkeät ohjeet, joiden avulla rakennat tyylikkään vajan alusta loppuun.

Kun rakennuksen runko on pystyssä, vaja alkaa hahmottua ja näyttää saman muotoiselta kuin valmiina.



Rimat ja tasakatto edustavat nykytyyliä.

Haaveiletko tyylikkäästä varastosta, joka on jotain aivan muuta kuin rautakauppojen pihalla myytävät valmispaketit? Siinä tapauksessa olet avannut oikean sivun. Tässä jutussa näytetään, miten rakennat nykyaikaisen ja eristetyn piharakennuksen, joka todella erottuu edukseen.

Näytämme kaikki rakennusvaiheet yksityiskohtaisesti kuvitettuna ensimmäisestä lapionpistosta viimeiseen naulanlyöntiin. Saat hyviä vinkkejä, ja voit katsoa piirustuksista, miten mikäkin vaihe on tehty.

Urakka aloitetaan pohjarungon tekemisestä. Se kiinnitetään maahan valettuihin tolppakenkiin. Sen jälkeen näytämme, miten eristät lattian ja pinnoitat sen tukevalla vanerilevyillä.

Seinien rungot ja katto tehdään tolpista ja palkeista. Näytämme, miten pystytät runkotolpat, asennat palkit ja kiinnität ne toisiinsa oikein. Näytämme myös, miten eristät vajan niin, että sen sisällä tarkenee alkukeväästä pitkälle syksyyn.

Kattopalkkien päälle asennetaan vanerilevyt ja kaksi kerrosta huopaa. Näytämme yksityiskohtaisesti, miten se tehdään, mutta tarkista rakennesuunnittelijalta, kuinka järeitä palkkeja tarvitset.

Ulkoseinät viimeistellään kahdella erilaisella ulkovuorauksella. Näkyvimmillä paikoilla asennetaan erikoiskäsitellyt pystyrimat, mutta piiloon jääville seinille riittää tavallinen vaakalaudoitus.

Jos urakka vaikuttaa liian isolta ja vaativalta, ota asia kerrallaan ja noudata ohjeita tarkasti vaihe vaiheelta. Siten kaikki sujuu kevyesti ja olet valmis, ennen kuin huomaatkaan. Mukavia lukuhetkiä! □

Perustus ja lattia

Kun varaston paikka on valittu, ki-
veyksestä irrotetaan muutama laatta
pisteperustusten valamista varten.

Sitä ennen tehdään vajan pohjarun-
ko oikealle paikalle. Kun se on valmis
ja pisteperustusten paikat on merkitty,
pohja nostetaan pois ja pisteperustuk-
sille kaivetaan kuopat.

Kuoppiin lasketaan viemäriputken
pätkät, jotka täytetään betonilla. Mär-
kään betoniin upotetaan tolppakengät
pohjarungon kiinnittämistä varten.

Lopuksi lattia eristetään ja sen päälle
asennetaan vanerit.



1

Vajan paikka hahmotellaan lankkujen
avulla. Ne havainnollistavat, mihin rakennus
tarkalleen tulee.



2

Pohjarunko nostetaan paikalleen piste-
perustusten merkitsemistä varten. Suora-
kulmainen apukolmio auttaa saamaan
runko suoraan.

Runko nostetaan takaisin paikalleen

sen jälkeen, kun
pisteperustusten
muotit on upotettu
maahan. Runko on
tehty 48x148 millin
kestopuulankusta,
ja osat on yhdistetty
toisiinsa hapon-
kestävillä ruuveilla
(5x120 mm)
sekä vahvistetuilla
kulmarautoilla.



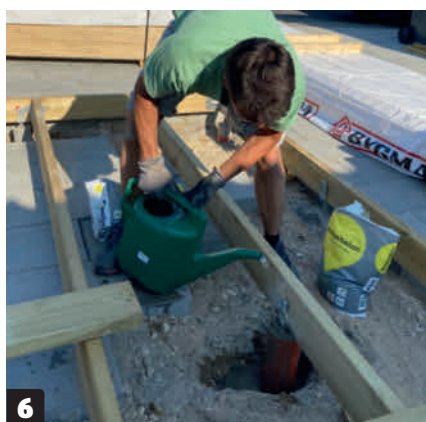
3



Tue pohjarunko irti maasta. Ruuvaa sen
jälkeen tolppakenkä oikeaan korkeuteen.
Putket ulottuvat noin metrin syvyyteen.
Perustustapa sopii routimattomalle maalle.



Täytä viemäriputket betonilla. Tämän
rakennuksen joka sivulle tulee neljä piste-
perustusta.



Myös lattian keskikohta tuetaan piste-
perustuksilla. Ne kohdistetaan vuorotellen
runkolankkujen eri päihin ensimmäisen
kolmasosan kohdalle lankun päästä.



Kun kaikki pisteperustukset on valettu,
niiden annetaan kovettua pari päivää,
ennen kuin niiden päälle aletaan rakentaa.

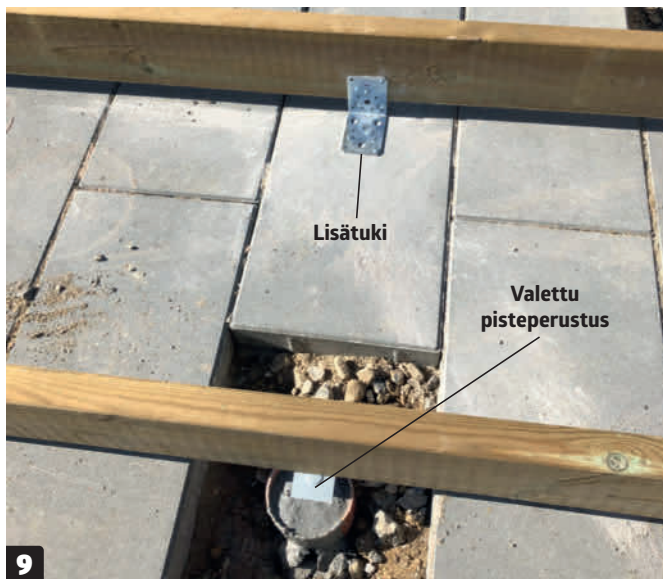


8

Pohjarunko tehdään 48x148 millin kestopuulankuista.

Lankut kohdistetaan niin, että lattiavanerien reunat osuvat niiden keskelle. Runkolankkujen väliin asennetaan lisäksi poikittaiset lankunpätkät niihin kohtiin, joihin lattiavanerien päät tulevat.

Lattiapalkit tuetaan lisäksi betonilaatoilla, jotka ruuvataan kiinni runkoon kulmarauodoilla.



9



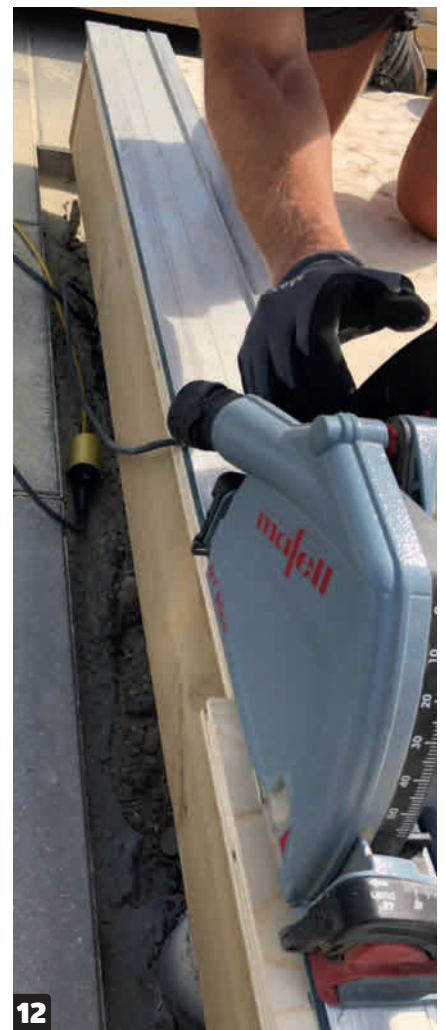
10

Nyt lattia eristetään. Aluksi lattiapalkkien alareunaan ruuvataan 25x50 millin rimat. Niiden päälle asennetaan 12 millin vanerilevyt, joiden päälle on helppo asentaa eristeet.



11

Lattia eristetään 75 millin mineraalivillalla, kun runkolankkujen väliin on asennettu vanerit. Vaneripohja on tiivis ja pitää hiiret ja muut tuhoeläimet ulkopuolella.



12

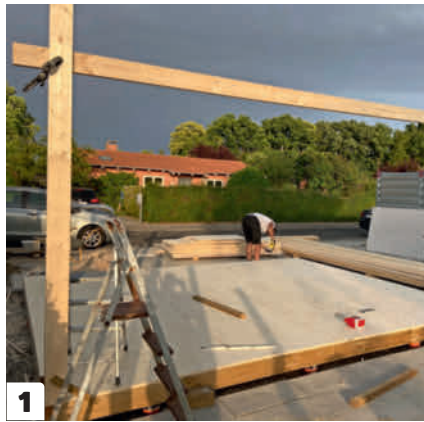
Lattialevyt ovat 21 millia paksuja. Levyt asennetaan niin, että kaikki liitokset osuvat lattiapalkin tai poikkipalkin kohdalle. Ulko-reunat sahataan siisteiksi upotussahalla tai käsisirkkelillä.

Runko

Lattian päälle rakennetaan sivuseinät. Sekä runkotolpat että yläpalkit tehdään 48x123 millin lankusta.

Palkit upotetaan tolppiin loveamalla. Poikkipalkit asennetaan hieman kallelleen, jotta sade- ja sulamisvedet valuvat alas katolta.

Tolpat pystytetään 60 sentin välein. Sivuseinien väliin asennetaan poikkipalkit, jotka tehdään 48x123 millin lankusta.



1 **Nurkkatolpat kiinnitetään** lattian kulma-raudoilla ja tuetaan pystyyn väliaikaisilla vinotuilla. Korkeus merkitään kiinnittämällä yläpalkki väliaikaisesti tolppaan samassa kulmassa kuin katto kallistuu.



2 **48x123 millin lankusta tehty yläpalkki** kiinnitetään nurkkatolppaan, kun tolppa on sahattu oikean pituiseksi. Puut liitetään yhteen 100x220 millin naulauslevyllä.



3 **Runkotolppiin tehdään lovet yläpalkkia varten.** Tolpat säädetään tarkasti suoraan ja niihin tehdään palkin paksuiset lovet.



4 **Tolppien etäisyys on 60 senttiä** keskeltä keskelle mitattuna, mutta oven kohdalla väli on isompi. Tue rungot pystyyn väliaikaisilla vinotuilla.



5 **Linjalangalla on helppo tarkistaa,** että kaikki tolpat ovat samassa linjassa.



6

Toisen puolen runko tehdään samalla tavalla.

Seinien väliin asennetaan 48x123 millin palkit. Kun ne ovat paikoillaan, päädyt viimeistellään asentamalla yläpalkkien alle loput runkotolpat. Ne lovetaan samalla tavalla kuin sivuseinien tolpat.

Kattopalkkien kiinnitys

Kattopalkit ruuvataan aluksi kiinni yläpalkkeihin 5x120 millin ruuveilla. Sen lisäksi kattopalkit tuetaan 51x94 millin palkkikengillä.



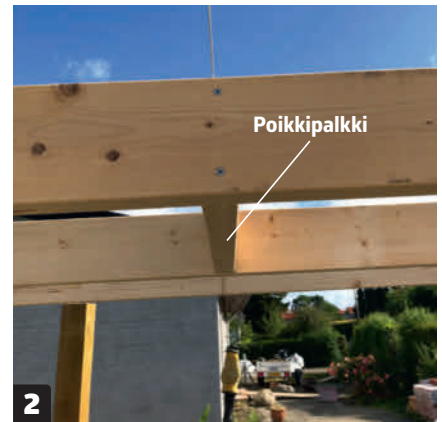
Katto

Katto tehdään 48x123 millin lankuista. Ne ruuvataan aluksi kiinni yläpalkkeihin 5x120 millin ruuveilla ja kiinnitetään lopuksi molemmista päistä palkkikengillä.

Kattopalkkien päälle asennetaan 21 milliiä paksut vanerit. Levyjen reunat yltyvät ulkoseinien yli. Levyistä sahataan lopuksi räystäät rakennuksen joka puolelle.



1 Kattopalkit ruuvataan yläpalkkeihin 5x120 millin ruuveilla. Lisäksi kattopalkit kiinnitetään runkoon 51x94 millin palkkikengillä molemmista päistä.



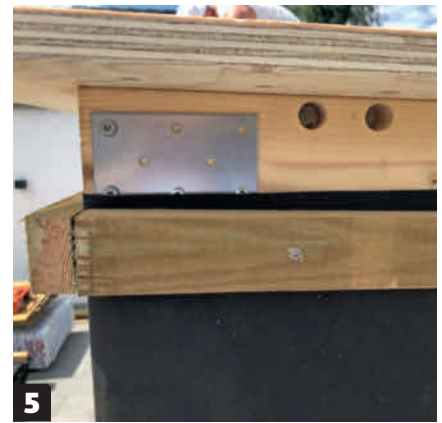
2 Poikkipalkit asennetaan kohtiin, joissa levyjen päät jäisivät tyhjän päälle. Poikkipalkit kiinnitetään ulkopuolelta 5x120 millin ruuveilla.



3 21 milliiä paksut kattovanerit kiinnitetään 5x60 millin ruuveilla. Kaikki saumat tulevat kattopalkkien tai poikkipalkkien päälle. Levyjen sahauslinjat merkitään värilangalla.



4 Levyjen reunat sahataan upotussahalla ja ohjainkiskolla. Levyjen pitää ulottua joka puolella 10 senttiä yläpalkin linjan yli.



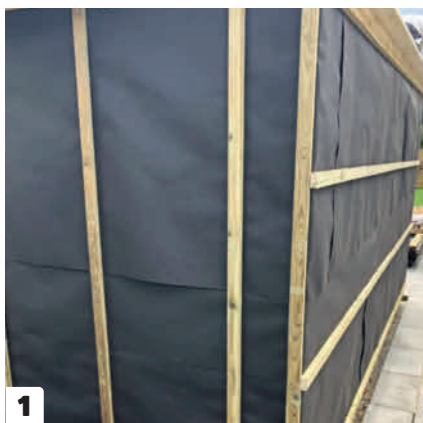
5 Yläpalkkiin porataan reikiä, jotta ilma kiertää kattopalkkien välissä. Reiät ovat halkaisijaltaan 12 milliiä, ja niiden taakse asennetaan hyönteisverkko.

Tuulipahvi ja koolausrimat

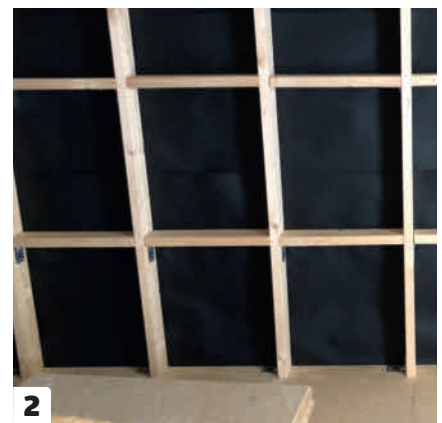
Tuulipahvi tai tuulensuojalevyt pitävät huolen siitä, ettei kylmä ilma puhalla eristeisiin ja jäähdytä niitä. Pahvi kiinnitetään aluksi nitojalla ja 13 millin hakasilla ja painetaan lopuksi seinää vasten koolausrimoilla.

Tuulipahvi levitetään vaakasuorassa, ensimmäinen kaistale asennetaan alas ja toinen limittäin sen päälle. Se estää kosteutta pääsemästä pahvin alle ja seinän rakenteisiin.

Sisäpuolelle asennetaan lankunpätäkät kaikkien tolppien väliin vanerilevyjen kiinnittämistä varten.



1 Tuulipahvi kiinnitetään aluksi hakasilla ja sen jälkeen koolausrimoilla. Pystyssä oleviin koolausrimoihin asennetaan vaakalaudat ja vaakakoolausrimoihin pystyrimat.



2 Sisäpuolelle asennetaan 48x123 millin lankuista tehdyt pätäkät kaikkien tolppien väliin. Niitä tarvitaan sisäseinien levyjen kiinnittämiseen.

Vesikatto

Tämän varaston katolle asennetaan kaksi kerrosta huopaa. Alushuopa levitetään suoraan kattovanerien päälle, kiinnitetään huopanauloilla ja leikataan poikki reunoja pitkin.

Alushuovan päälle asennetaan räystäspeltti sille puolelle, josta vesi valuu alas. Kolmelle muulle sivulle asennetaan kolmiorimat otsalaudan sisäpuolelle.

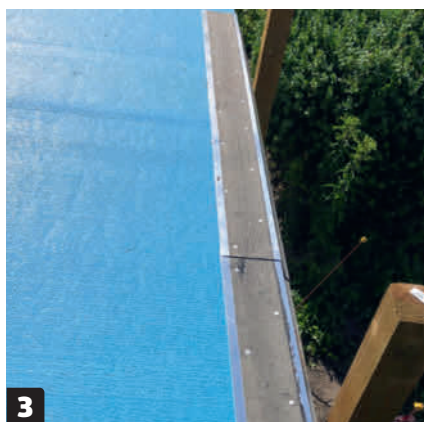
Lopuksi asennetaan pintahuopa sekä räystäspellin että kolmiorimojen päälle. Reunat liimataan kiinni kumibitumi-liimalla.



Alushuopa levitetään koko katolle lappeen suuntaisesti. Asentaminen aloitetaan toisesta reunasta ja huovat naulataan kiinni limityksen kohdalta. Huovan annetaan aluksi mennä reunojen yli.



Reunat leikataan siisteiksi kattovanereja pitkin, kun kaikki huovat on levitetty ja naulattu kiinni. Tässä käytetään terävää mattoveistä. VINKKI: Terä leikkaa paremmin, jos sitä lämmitetään kuumailmapuhaltimella.



Räystäspeltti naulataan alaräystäälle paikkaan, johon räystäskouru asennetaan. Kourukoukut ja räystäskourut kannattaa asentaa ennen räystäspelttiä. Tässä ne asennetaan myöhemmin.



25x50 millin reunalista ruuvataan levyn alapuolelle reunan kohdalle. Se tukee otsalautaa myöhemmin.



45x45 millin kolmiorimat ruuvataan katon reunoille. Rimojen annetaan mennä hieman räystäspelttien yli. Niiden ulkopuolelle asennetaan 25x150 millin otsalaudat. Ne yltyvät 2 senttiä kolmiorimojen yläpuolelle. Reunalauta sahataan poikki, kun kourut on asennettu.

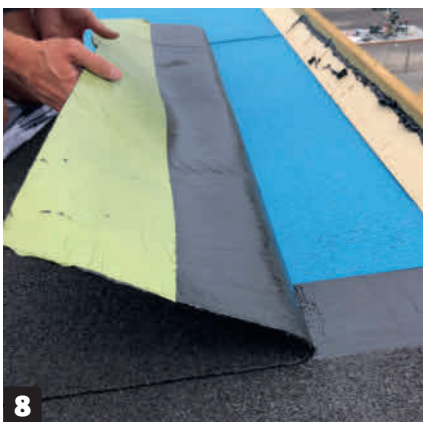


Kolmiorimat sahataan poikki viistosti nurkassa. Ruuvit upotetaan puun pinnan alle, jotta ne eivät raavi huopaa.



7

Itseliimautuva pintahuopa levitetään niin, että limityskohdat ovat tarkasti toistensa kohdalla. Huopa levitetään lappeen suuntaisesti siten, etteivät sen saumat osu alushuovan saumojen kohdalle.



8

Pintahuopa levitetään kolmiorimojen päälle ja liimataan kiinni niihin kumibitumi-liimalla.



9

Pintahuopa liimataan kiinni myös alhaalta. Tarttuminen varmistetaan kolmella liimanorolla, sillä huopaa ei kiinnitetä nauloilla.



10

Pintahuopaan leikataan nurkassa viilto, mutta se ei saa mennä liian pitkälle. Viiltoon levitetään kumibitumiliimaa ja siivekkeet painetaan kiinni alustaan.

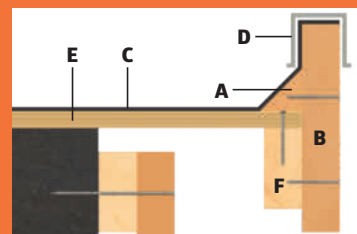


11

Kun huopakastaleet ovat paikoillaan, niiden takana oleva suojapaperi irrotetaan. Lopuksi huovat leikataan katon reunona pitkin.

Näin reuna tehdään

Katon reunat viimeistellään kolmiorimalla (A), joka on asennettu otsalautaa (B) vasten. Kolmioriman päällä on pintahuopa (C) ja reunapelti (D). Kattolevyn (E) alla on reunalista (F), johon otsalauta on kiinnitetty.



MATERIAALIT

Pohjarunko:

- 48x148 mm painekyllästettyä lankkua, noin 60 m
- 12 mm vaneria lattian pinnoitteeksi, noin 20 m²
- 25x50 mm rimaa eristeiden kannakkeiksi, noin 80 m
- 21 mm lattiavaneria, noin 20 m²
- 75 mm mineraalivillaa, noin 20 m²

Tolppia ja yläpalkkeja:

- 48x123 mm lankkua, noin 120 m
- Lautoja väliaikaisia vinotukia varten

Katto:

- 25x50 mm reunalistaa, noin 20 m

- 48x123 mm lankkua, noin 60 m
- 21 mm kattovaneria ulkopuolelle, noin 25 m²
- 12 mm vanerilevyä, sisäpuolelle, noin 20 m²
- 100 mm mineraalivillaa, noin 20 m²
- Alushuopaa noin 25 m²
- Pintahuopaa noin 25 m²
- 45x45 mm kolmiorimaa, noin 20 m
- 25x150 mm painekyllästettyä reunalautaa, noin 20 m

Ulkovuoraus:

- Tuulensuojapahvia, noin 40 m²
- 25x50 mm koolausrimaa, noin 120 m

- 100 mm mineraalivillaa, noin 40 m²
- 15 mm vaneria sisäseinien levytykseen, noin 40 m²
- 27x145 mm pystyrimoja, noin 35 m²
- 13/24x110 mm mustaksi pohjamaalattuja vinovuorilautoja vajan taakse, noin 10 m²
- 90x200 mm ovi
- 8x600x1200 mm kuitusementtilevyjä, 8 kpl

Lisäksi:

- Viemäriputkea
- Kuivabetonia
- Tolppakenkiä, kulmarautoja, vahvistettuja kulmarautoja ja naulauslevyjä

- Palkkikenkiä, 51x94 mm
- Ankkuriruuveja, 5x50 mm
- Muovikiiloja
- A4-puuruuveja, 5x120 mm, 5x60 mm ja 4,8x75 mm
- Karmiruuveja, 6x110 mm
- Huopa- ja alumiininauloja
- Kumibitumiliimaa
- 13 mm hakasia nitojaan
- Mustaa ulkomaalia
- Räystäspeltejä
- Räystäskouruja
- Kourukoukkuja
- Syöskytörvia



ERIKOISTYÖKALUT

- Linjalaser, värilankaa, puristimia, upotussaha ja kisko, maakaira.

Sisäseinät, sisäkatto ja ovi

Varaston katto ja seinät eristetään mineraalivillalla. Katon villalevyt pysyvät paikoillaan teräslangoilla, jotka viritetään katon poikki. Seinissä villat pysyvät tiiviisti tolppien välissä.

Sisäkatto tehdään 12 millin vanerilevyistä, mutta seiniin asennetaan 15 millia paksut vanerit.

Varastoon tarvitaan myös ovi. Se asennetaan siten, että karmi tulee samalle tasolle ulkovuorauksen kanssa.

Seinän alaosaan asennetaan kuitusementtilevyt, jotta tuhoeläimet eivät pääse sisään.



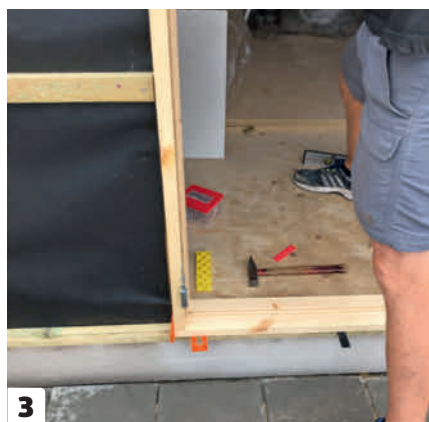
1

Katto eristetään alapuolelta 100 millin mineraalivillalevyillä. Kattopalkit ovat 123 millia korkeita, joten eristeiden ja kattovanereiden väliin jää ilmarako. Teräslangat estävät eristeitä putoamasta.



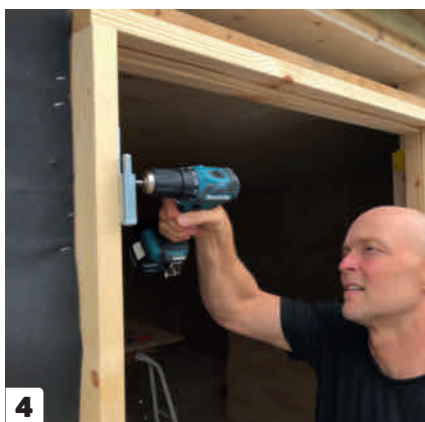
2

Kattoon asennetaan 12 millin vanerit, jotka kiinnitetään 5x60 millin ruuveilla. Käytä hengityssuojainta, jotta et vedä pieniä lasinsiruja henkeen.



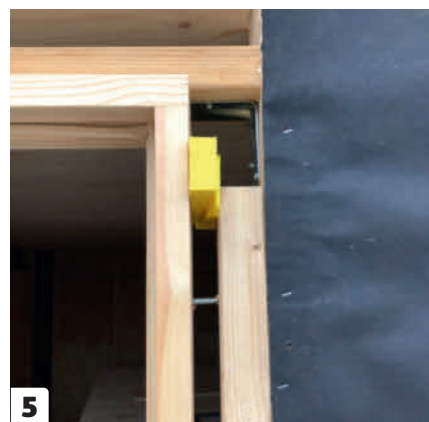
3

Ovenkarmi säädetään suoraan ja kiilataan paikalleen. Karmi asennetaan siten, että se tulee samalle tasolle ulkovuorauksen kanssa.



4

Karmi ruuvataan kiinni runkotoippiin 6x110 millin karmiruuveilla.



5

Kiilat varmistavat, että karmi pysyy paikallaan. Myös sisäpuolen levyt ja ulkovuoraus estävät karmia liikkumasta. Runkotoippien ja karmien väli eristetään mineraalivillalla.



6

Kuitusementtilevyt

Vajan alareunaan asennetaan kuitusementtilevyt, jotta tuhoeläimet eivät pääse sisään alakautta. Levyt sahataan sopiviksi ja niihin porataan valmiit ruuvinreiät. Levyt asennetaan siten, että ne yltyvät noin 5 senttiä pihalaattojen pinnan alle.



7

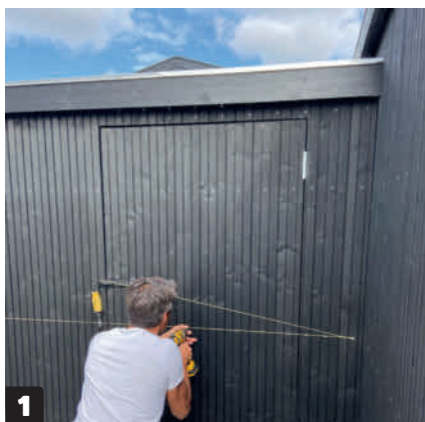
Vajan sisäseinät pinnoitetaan 15 millin vanerilevyillä. Sitä ennen kaikki seinät eristetään 100 millin mineraalivillalla. Kaikki levyjen saumat kohdistetaan tolppien tai poikkipalkkien kohdalle.

Pystyrimoitus ja viimeistely

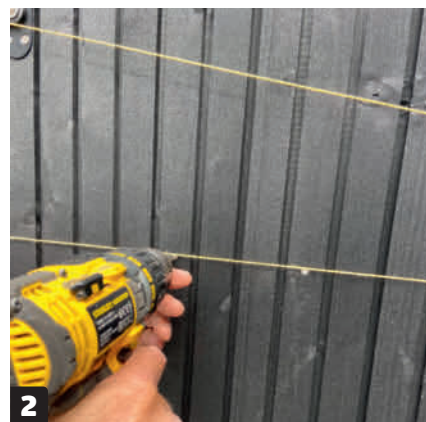
Vajan seiniin tulee kaksi erilaista ulkovuorausta. Etupuolelle asennetaan 27x145 millin pystyrimat, jotka antavat rakennukselle nykyaikaisen ilmeen.

Takapuolelle asennetaan tavalliset vinovuorilaudat, jotka ovat kooltaan 13/24x110 millia.

Ulkovuorilaudat ja -rimat kiinnitetään ruostumattomilla A4-ruuveilla. Ne kohdistetaan suoriin linjoihin nurkasta nurkkaan kulkevan linjalangan avulla.



1 Etupuolelle asennetaan 27x145 millin kokoiset pystyrimat. Rimat on maalattu valmiiksi joka puolelta ennen asennusta.



2 Rimat ruuvataan kiinni 4,8x75 millin ruostumattomilla A4-ruuveilla linjalangan mukaan. Se vedetään nurkasta nurkkaan joka koolausriman kohdalle.



3 Kourukoukut asennetaan siten, että kouru kallistuu noin sentin metrin matkalla syöksytorvea kohti. Koukut asennettiin noin 60 sentin välein.



4 Vajan takapuolelle asennetaan vinovuorilaudat, joiden koko on 13/24 x 110 millia. Ne on maalattu mustiksi ennen asentamista. Seinä jää kokonaan aidan taakse, jonka tolpat näkyvät kuvassa.



5 Ovi ja karmi maalataan mustiksi ennen ovenkahvan ja lukon asentamista. Sen jälkeen vaja on valmis ruohonleikkuria, työkaluja ja pyöriä varten.

Kätevät vinkit, joilla työ sujuu vähän helpommin



Värilanka on yksinkertainen mutta fiksua työkalua pitkien ja suorien viivojen piirtämiseen.



Ristilinjalaser heijastaa pitkiä pysty- ja vaakaviivoja yhtä aikaa moneen suuntaan.



Väliaikaiset vinotuet pitävät huolen siitä, että runko pysyy suorassa rakennusaikana.

Puristimet ovat loistavia apuvälineitä, kun tarvitset ylimääräistä kättä pitkien lautojen kannatteluun.