



Ei porttia pihaan
vievän tien päässä.

ENNEN

Pihaportti ja puupylväät

Tontin sisääntuloa voi juhlistaa talon tyyliin sopivalla puuportilla, jonka pylväätkin ovat puuta. Portin puutavaraksi kannattaa valita painekyllästetty puu, jonka kestoikä on varsin pitkä hintaan nähden. Porttia ei muurata tässä ratkaisussa massiivisia tiilipylväitä.

Kaariporttien tekoon tarvitaan hie-
man kätevyttä, mutta työ onnis-
tuu kyllä normaalitaidoin. Vaivan
palkaksi tulijaa tervehtii kestävä portti,
joka henkii lumoavaa romantiikkaa.

Portti tehtiin painekyllästetystä puus-
ta, joka kestää käytössä vuosia. Paine-
kylästetty puu maksaa parikymmentä
prosenttia enemmän kuin vastaava pe-
russahatavara. Osat on liitetty yhteen
loviitoksilla ja vahvistettu 21 mm puu-
kepeistä katkaistuilla puutapeilla. Näin
portista saatiin vankkarakenteinen. Se
pysyy ryhdissään, jos maaperää on rou-
timaton. Liitoslovia joutuu kyllä teke-
mään melkoisen määrän, mutta niiden
tekoa helpottaa tiheästi poistettavaan
puuhun porattavat reiät, jolloin taltalla
poistettavaksi jää varsin vähän puuta.

Porausteline on tässä työssä korvaa-
maton apu, sillä lähes tehtävän loven
leveyttä vastaavalla poralla porattavat

reiät pitää porata kohtisuoraan. Reiät
voi porata käsivaraltakin, mutta silloin
puuhun kannattaa vetää merkkiviivat,
joiden linjoja noudattaen poraus tapah-
tuu riittävän suoraan.

Pylväät tehtiin puusta ja levystä

Portinpylväät tehdään usein kivistä tai
tiilestä muuraamalla. Mallityössä ne
ovat puuta. Kumpikin pylväs on koottu
75 x 75 mm sahataravasta sijoittamalla
rima jokaiseen kulmaan. Rimat on liitet-
ty toisiinsa laudoilla. Pylväitä varten on
kaivettu 80 cm kuopat, joihin on kaadet-
tu betonia, johon pylväät on istutettu.
Ratkaisu ei sovi routivaan maaperään.

Pylväät on päällystetty fenolihartsi-
pintaisella vanerilla eli ns. muottivane-
rilla ja listoitettu. Niiden kansiksi on
kiinnitetty liimamassalla kivilaatat, jot-
ka muodostavat pylväisiin tiiviit katot.





Sisääntuloväylää voi juhlistaa talon tyyliin sopivalla puuportilla, jonka pylväätkin ovat puuta. Portin puutavaraksi kannattaa valita painekyllästetty puu, jonka kestoikä on varsin pitkä. Porttiin ei muurata tässä ratkaisussa massiivisia pylväitä.

Porttien teko ... 

Porttien tekeminen

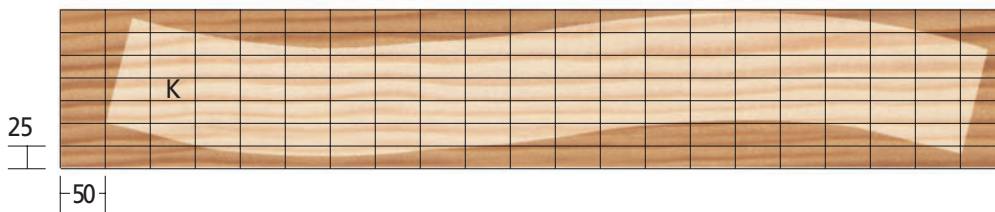
Portin osat liitetään toisiinsa loviliitoksilla ja puutapeilla, mikä tekee portin rakenteesta lujan. Se kestää hyvin ja pysyy muodossaan kauan.

Liitoslovia joutuu kyllä tekemään melkoisen määrän, mutta niiden tekoa helpottaa tiheästi poistettavaan puuhun porattavat reiät, jolloin taltalla poistettavaksi jää varsin vähän puuta.

Pystyporausteline on tässä työssä korvaamaton apu, sillä lähes tehtävän loven leveyttä vastaavalla poralla porattavat reiät pitää porata kohtisuoraan. Reiät voi porata käsivaraltakin, mutta silloin ne pitää porata tarkasti merkkiviivojen suuntia noudattaen.



Malliporttia tehtäessä ensimmäiseksi sahattiin yläosan kehyspuut (K). Niiden muodon voi piirtää itse tai kopioida alla olevasta kaavasta. Tarvittavat kaksi ylälautaa sahataan pistosahalla.



Kaavan voi suurentaa piirroksessa olevan ruudutuksen avulla. Täyskokoisien kaavan mitat vasemmassa alakulmassa.



Portin voi koota levyllä, johon osien sijoittelu on merkitty oikealla olevan piirroksen mukaan. Portin laudat ovat höylyttä 22 x 95 mm lautoja. Niiden päät pitää katkaista ylävaakalaudan muodon mukaan.



Loviliitosten lovet syntyvät helpoiten pöytäsiirkelillä, mutta käy se käsipyörö-sahallakin. Sahalla sahataan monta vierekäistä uraa loven kohdalle. Lovi silotetaan valmiiksi terävällä taltalla.



Liitospintoihin levitetään kosteutta kestävä (väh. Luokka D3) PVAc- tai uretaaniiliimaa ja laudat painetaan loviin, jolloin muodostuu ristikkorakennelma.



Portin kehyspuiden K, L, M ja N liitosreikien paikat merkitään. Porauspylvys säädetään 40 millimetriksi. Lovet voi porata 22 mm poralla, mutta tarkkaa työtä pitää tehdä, sillä myös reikään tulevan tapin paksuus on 22 mm.



Ylävaakapuihin reiät porataan vapaalla kädellä. Näiden lankkujen sivuihin vedetään viivat pystysuuntaisten porttilautojen reunoja kohdille, jotta liitoslovet tulevat oikeille kohdille ja niistä tulee oikeankokoisia.



Pystysuuntaisten kehyspuiden (M ja N) päihin tehdään 22 mm paksut tapit. Tapin alkukohtaan sahataan ensin urat 15 mm syvyyteen ja puu poistetaan terävällä taltalla tapin ympäriltä.



8

Osat yhdistetään kokeeksi ja pystysuuntaiset kehyspuut (M ja N) tapitetaan kiinni portin keskiosan vaakatuikiin.



9

Alin vaakasuuntainen kehyspuu (L) ja yläkehyspuu (K) kiinnitetään viimeisinä.



10

Osat kiinnitetään tiukasti yhteen puristimilla ja liitoksien läpi porataan 21 mm reiät puukepistä katkaistaville tapeille.



11

Kokeeksi koottu portti puretaan ja liitokset liimoitetaan. Portti kootaan tapailla valmiiksi.



12

Portin puuosat hiotaan ja tappien päät tasoitetaan samaan tasoon pinnan kanssa.

VINKKI

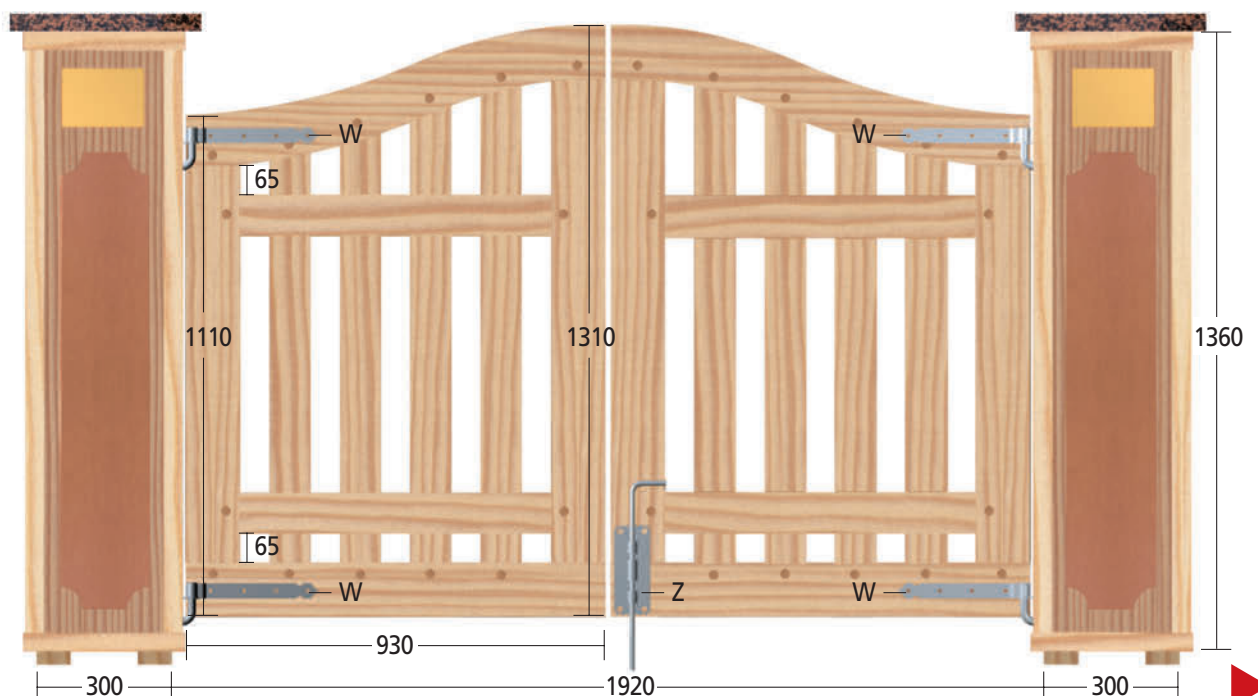
Isot tai pienet portit

Pihaportista voi tehdä mallikohdetta leveämmän tai kapeamman. Reilusti kapeampaan porttiin kannattaa asentaa vain kolme pystysuoraa porttilautaa mallikohteessa olevien neljän sijaan. Vastaavasti ylälaudan kaari on lyhyempi. Leveämpään porttiin pystylautoja tarvitaan viisi.

Portin rakenne on niin luja, että portin leventämisellä ei ole paljontaan vaikutusta sen lujuuteen tai kestävytyteen.

Pilarit on upotettu

192 cm leveän laattakäytävän reunoille. Portin leveyden on laskettu portin-puoliskojen väliin sekä pylväiden puoleisiin sivuihin jää noin 10 mm leveät raot.



Pylväiden valmistus

Portit kiinnitetään puisiin portinpylväisiin. Kumpikin pylväs kootaan neljästä 75 x 75 mm painekyllästetystä rimasta, jotka yhdistetään poikkilautoilla pylvään rungoksi. Rimat upotetaan 80 cm syviin kuoppiin, jotka täytetään kuivabetonilla. Tämä upotusratkaisu ei ole kestävä routimattomassa maassa.

Pylväät päällystetään filmivanerilla ja painekyllästetyillä listoilla. Pylväiden levypinnat on koristeltu peililevyillä, joissa on kauniisti kovertavat kulmat. Vaikutelma on veistoksellinen. Peililevyt ovat 4 mm öljykarkaistua kovalevyä, joka on hyvin säänkestävää. Peilin yläpuolelle on jätetty tilaa reilun kokoiselle osoitenumeralle ja nimilaatalle.

Pylväiden kansiksi on kiinnitetty liimamassalla 30 mm paksut, 420 x 420 mm kokoiset kivilaatat. Liitos on kestävä ja sauma hyvin tehtynä vesitiivis.



1 Pilarin runkorimat yhdistetään toisiinsa 300 mm pitkillä laudanpätkillä (B). Osat kiinnitettiin 60 mm yleisruuveilla.



2 Pylväille tehtiin maakairalla ja lapiolla 80 cm syvät kuopat. Pylvään juurelle valettiin kuivabetonia ja kuoppa täytettiin hiekalla. Ratkaisu sopii vain routimattomaan maahan.



3 Pylväät säädetään samaan linjaan esimerkiksi kiinnittämällä puristimilla niiden väliin muutama lauta. Betoniin kaadetaan hieman vettä ja kuoppa täytetään hiekalla, joka tiivistetään.



4 Koristelevyn koverat kulmat piirretään jonkin pyöreän kappaleen avulla. Levyt kiinnitetään puristimilla pinoon ja niiden kulmat sahataan samanaikaisesti.



5 Koristelevyn taustaan levitetään liimaa ja se puristetaan tiukkaan peitelevyn (C) päälle. Levyt voi kiinnittää puristimilla pinoksi liiman kuivumisen ajaksi.



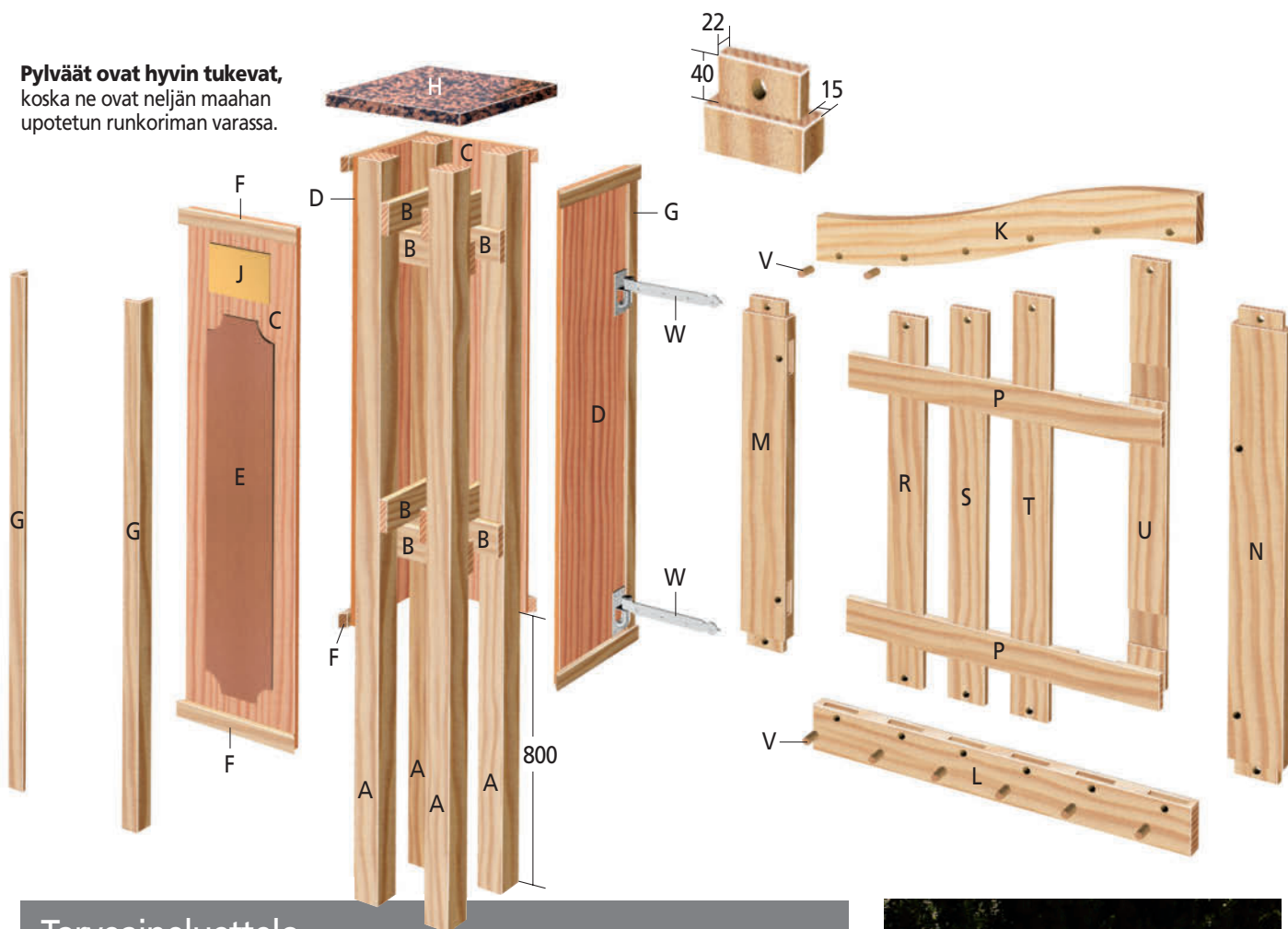
6 Peitelevyt kiinnitettiin pylväiden runkoihin ruostumattomilla 60 mm yleisruuveilla. Runkopuiden yläpäätkatkaistaan samaan tasoon peitelevyjen yläreunan kanssa.

VINKKI

Betonia tueksi

Kuivabetoni on valmis kiviaineksen ja sementin seos, jonka voi kaataa pylvään kuoppaan. Se tiivistetään ja päälle lisätään hieman vettä. Betonin voi sekoittaa myös veden kanssa valmiiksi ennen reikään kaatamista. Siitä tehdään kuitenkin hyvin kuiva seos. Kuivabetoni on melko kallista, mutta sen käyttö kannattaa näin pienissä valukohteissa.

Pylväät ovat hyvin tukevat,
koska ne ovat neljän maahan
upotetun runkoriman varassa.



Tarveaineluettelo

PORTIN PYLVÄS

75 x 75 mm painekyllästettyä rimaa

- 4 pylvästä (A), 2200 mm

22 x 95 mm lautaa

- 8 poikkilautaa (B), 300 mm

15 mm filmiväneriä

- 2 etulevyä (C), 300 x 1360 mm
- 2 sivulevyä (D), 330 x 1360 mm

4 mm öljykarkaistua kovalevyä

- 4 peililevyä (E), 190 x 1020 mm

15 x 45 mm listaa

- 8 reunalistaa (F), 360 mm

45 x 45 mm rimaa

- 4 kulmarimaa (G), 1274 mm

30 mm paksu kivilaatta

- 1 kansilaatta (H), 420 x 420 mm

Lisäksi

- 2 nimilaattaa (J), 120 x 190 mm
- ruostumattomia (A2) 30, 60 ja 90 mm yleisruuveja
- D3-luokan PVAc-liimaa tai uretaaniliimaa
- 2 sakkia kuivabetonia
- liimamassaa

PORTIN PUOLIKAS

45 x 170 mm lankkua

- 1yläkehyspuu (K), 1000 mm

45 x 120 mm lankkua

- 1 alakehyspuu (L), 930 mm
- 1 pystykehyspuu (M), 950 mm
- 1 pystykehyspuu (N), 1150 mm

22 x 95 mm lautaa

- 2 vaakalautaa (P), 770 mm
- 1 pystylauta (R), 980 mm
- 1 pystylauta (S), 1030 mm
- 1 pystylauta (T), 1100 mm
- 1 pystylauta (U), 1140 mm

21 mm puukeppiä

- 16 tappia (V), 45 mm

Lisäksi

- 2 saranaa (W), 30 x 320 mm
- 1 portin pysäytinsalpa (Z), pituus noin 330 mm
- 1 tallinovensalpa
- 45 mm yleisruuveja
- D3-luokan PVAc-liimaa tai uretaaniliimaa

Hinta

Kahden pylvään hinta portteineen on noin 250 euroa.



VINKKI

Pylvään kansilaatta on 420 x 420 mm kokoinen, kiiltäväksi hiottu 30 mm paksu kivilaatta, joka kiinnitettiin pylvään päähän säänkestävällä liimamassalla. Massa myös tiivistää saumat vesitiiviiksi.

Messinkikilvet ovat 120 x 190 mm kokoiset ja niiden leveys on sama, kuin peitelevyn pintaa koristavan peililevyn leveys.

Porttien asennus ... ►

Porttien kiinnitys pylväisiin



Listat (F) kiinnitetään liimalla ja ruostumattomilla 30 mm yleisruuveilla pylvään päiden ympärille ja kulmalistat kiinnitetään kulmiin.



Pylväät ja portin puoliskot odottavat saranointia. Puupinnat kannattaa maalata ennen saranoiden ja helojen kiinnitystä. Puutavara voi olla painekyllästämätöntäkin. Paineekyllästämätön puu pitää suojata värittömällä puunsuojalla ennen maalausta.



Saranat kiinnitetään ruostumattomilla 90 mm ruuveilla. Saranat asennetaan tiiviisti kulmalistan viereen, jotta ruuvit uppoavat peitelevyn takana oleviin kulmarimoihin.



Portit tuetaan puupalikoilla ja puristimilla tarkasti oikeille paikoilleen ja oikeaan asentoon. Portit pitää säätää tarkasti vaak- ja pystysuoraan. Saranat kiinnitetään portinpuoliskoihin 45 mm ruuveilla.

Pintojen viimeistely

Puuosat maalataan kahdesti ennen niiden saranointia ja salvan sekä pysäyttimen kiinnitystä. Paineekyllästämättömät puuosat sivellään ensin värittömällä puunsuojalla ja maalataan kahteen kertaan ulkomaalilla.



Sarana sijoitetaan aivan kulmalistaan kiinni, jotta ruuvit pureutuvat riittävän keskelle kulmissa olevia runkorimoja.



Portin salvaksi hankittiin tukeva ja varmatoiminen tallinoven salpa.



Pysäytin pitää portin paikallaan. Laataan täytyy porata reikä salvan tangolle.