

Tee Itse



VAIKEUSASTE:

Paikan päällä valaminen on vaikeampaa kuin pelkkä tolpan valaminen. Mitat on otettava tarkasti. Tolpat voi olla parempi valaa yksitellen.

AJANKÄYTTÖ:

2–3 päivää + kovettumisaika

HINTA:

Noin 100 €

Valumuottien poisto on työn jännittävin vaihe. Tällöin nähdään, saatiinko betonista kaikki ilmakuplat pois.

TARVIKELUETTELO

Tarvikkeet

- Sementtiä
- Betoniseos (valmisbetonia) tarvitt.
- Soraa tai pikkukiviä (salaojaan)
- 12 mm valuvaneria
- Lautoja (tai vastaavia)
- Koristelistaa, tarv. (tässä neljännespyörölistaa)
- 4 x 45 mm ja 6 x 80 mm ruuveja
- 1,7 x 40 mm galvanoituja nautoja
- 16 mm kierretanko, mutterit ja aluslevyt
- Raudoitusterästä ja teräslankaa
- 16 mm sähköputkea

Erikoistyökalut

- Betonisekoitin, betonitäyrtin

Tee itse
ja säästä lähes **700 €**

Vala tolpat itse

Kaksoisportti pitää joko tukea keskeltä tai perustaa kahden vankan tolpan varaan. Seuraavassa valetaan XXL-kokoiset tolpat.

Ei ole mitenkään harvinaista, että pihatien päässä on kaksi portin-tolppaa mutta ei porttia. Tällöin on rakennettava portti, joka sopii tolppien väliin. Tässä esimerkissä tilanne on juuri päinvastainen. On löytynyt upea vanha kaksoisportti, ja sen ympärille on nyt valettava vankat tolpat.

XXL-kokoisia tolppia ei löydy valmiina. Ne on valettava paikan päällä, joten ensin rakennetaan 70 x 70 cm kokoinen perusta ja salaojitetaan sen alusta.

Tolpat tehdään 30 x 30 cm kokoon.

Jos tolpat tehdään vain yhtä porttia varten, tolppien ei tarvitse olla näin järeitä. Kaksoisportin keskiosaan kohdistuu kuitenkin paljon painetta, joten tolpilta vaaditaan vankkuutta. Portti ei saa roikkua tolmissa tai osua keskeltä maahan, muuten siitä tulee vino. Jos ei ole aikaisemmin valanut, tolpat kannattaa valaa yksi kerrallaan. Tällöin yhden portin saa paikalleen ennen toisen tolpan valamista.

Valmistele kuopat

Mittaa ensin, mihin tolpat sijoitetaan. Porttien leveys on tiedossa, mutta myös niiden saranatyyppi pitää tietää. Lisäksi on tiedettävä lukon mitat. Tämän jälkeen tiedetään porttien kokonaisleveys.

Esimerkissä käytetään kierretankoa tavallisten tallsaranoiden sijaan. Ratkaisusta on paljon etua: tolppien ja porttien etäisyyttä voidaan tarvittaessa säätää.

Tolppien kuopat kaivetaan roudattoomaan syvyyteen. Kummankin kuopan koko on 70 x 70 cm. Pohjalle tehdään salaojitus, ennen kuin tolppien perustan valumuotti rakennetaan.



1 Mittaa, mihin tolpat valetaan, ja merkitse paikka maahan. Tarkan tolpan paikan löytämiseksi on tiedettävä myös porttien saranoiden ja lukon mitat.



2 Kaiva kuoppa kerrallaan ja täytä pohja soralla tai pienillä kivillä. Tämä toimii salaojituksena ja luo hyvän pohjan valulle. Tamppaa soraa tai kiviä hieman, jotta pinnasta tulee tasainen.

Raudoitustangot



1 Kiinnitä raudoitustangot työpöytään ja taivuta ne putken avulla. Raudat vakauttavat betonia, erityisesti perustan ja tolppien rajakohdassa. Betoni vetäytyy kovettuessaan ja synnyttää halkeamia, joita rauditus ehkäisee.



2 Taivuta tankoa niin, että siitä muodostuu neliömäinen keikko. Kehikosta tehdään 100 mm tolpan ulkomittoja pienempi. Tämän keikon pitää siis olla kooltaan 20 x 20 cm.



3 Taivuta neljään tankoon koukut yläpäähän. Koukkuja käytetään myöhemmin raudoitustankojen vetämiseksi ylös. Lyhennä raudoitustankoja niin, että ne painuvat vähintään 3 cm betoniin. Tangot upotetaan varmuuden vuoksi 5 cm:iin.

Rakenna valumuotti

Valumuotti rakennetaan 12 mm valuvanerista. Se on tavallista vaneria kalliimpaa, mutta helposti työstettävää sileän, tumman pintansa vuoksi.

Muotin sisämitat ovat 30 x 30 cm, joten kahden sivun leveys on 300 mm ja kahden muun sivun 300 mm plus 2 x levyjen paksuus eli 324 mm.

Korkeus sovitetaan kuopan syvyyteen ja tolppien korkeuteen. Nämä tolpat asennetaan 110 cm:n korkeudelle maanpinnasta. Kuopan syvyys on 60 cm, joten valumuotin korkeudeksi tulee 170 cm.

Rimat, jotka pitävät valumuotin kasassa, katkaistaan 55 cm pituuteen.



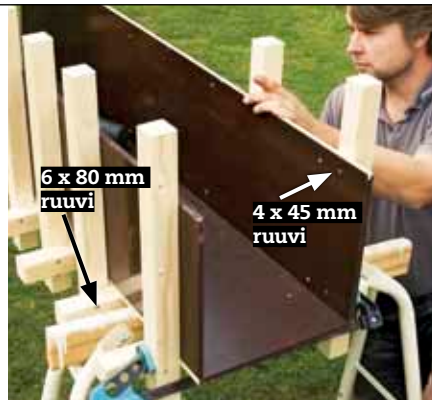
TARVIKKEET

Betonin vedestä. Betonia valmistetaan sekoittamalla sementtiä, soraa ja hiekkaa ja lisäämällä siihen vettä. Veden määrä selviää sementtisäkillä. Vettä ei kannata lisätä enempää kuin valmistaja suosittelee, sillä liika vesi heikentää betonin lujuutta.



TYÖKALUT

Betonitärytin. Kun valumuotti täytetään määrällä betonilla, se pitää täryttää, jotta siitä saadaan ilmakuplat pois. Edullisin betonitärytin maksaa noin 100 €, laitteen vuokraaminen noin 30 € vuorokaudelta.



1 Sahaa vaneri ja rimat mittaan.

Vaneri kiinnitetään rimoihin 20 cm:n välein 4 x 45 mm ruuveilla. Rimat ovat niin pitkiä, että niiden kiinnittämiseen vaakari-moihin 6 x 80 mm ruuveilla jää hyvin tilaa.



2 Vanerin sisäpinnan saumat

teipataan yhteen. Kuvassa käytetään maalarinteippiä, sillä se tuottaa siisteimmän reunan ja takaa, että kosteus ei valu sivujen läpi ulos valun aikana.



3 Kiinnitä muotin yhteen sivuun neljännespyörölistat.

Tämä tehdään vain esteettisistä syistä, jotta tolpi-sta ei tule täysin neliskanttisia ylhäältä alas. Lis-tat ruuvataan tai naulataan, kuvassa on valittu 1,7 x 40 mm galvanoidut naulat.



4 Asenna viimeiset sivukappaleet paikalleen ja ruuvaa rimat kiinni.

Työskentelytilaa ei ole enää paljon jäljellä. **VINKKI:** Koristelistat on helpompi kiinnittää, ennen kuin asentaa sivukappaleen ja ruuvaa sen kiinni.

Vala perusta

Perustan betoni sekoitetaan sementistä, hiekasta ja sorasta suhteessa 1:2:3. Seos saa mielellään olla hieman paksua, joten käytä vettä säästeliäästi.

Pieniä määriä voi sekoittaa muuraus-sangossa, kottikärryissä tai ison, sileän, maahan asennetun levyn päällä. Koh-teeseen vuokrattiin uusi hieno betonimylly paikallisesta konevuokraamosta.

Betoniseosta saa valmiiksi sekoitetuna, mutta betonin sekoittaminen itse tulee yleensä paljon edullisemmaksi.

Betonin pitää saada kovettua noin kolme viikkoa saavuttaakseen varmasti täyden lujuutensa.



1 Täytä betonimylly hiekalla, soralla ja sementillä.

Tämän jälkeen lisätään vesi. Sementtisäkillä yleensä lukee, kuinka paljon vettä tarvitaan. Betonimyllyn voi vuokrata konevuokraamosta.



2 Kaada betoniseos valumuottiin.

Rauditustangot nostetaan ylös niin, että valumuotin pohjaan jää etäisyyttä noin 5 cm. "Töki" betonia niin, että ilmakuplat katoavat. Kuvassa työhön käytetään lapiota, myös rimanpätkä toimii hyvin.

Vala tolpat

Kun perusta on kuivunut pari päivää, voidaan aloittaa tolppien valaminen.

Valumuotti viedään perustalle. Muotia on hankala käsitellä, joten sen siirto onnistuu parhaiten nokkakärjillä.

Tolppien betoni sekoitetaan yhdestä osasta sementtiä ja kolmesta osasta soraa. Ennen kuin betoniseos kaadetaan muottiin, pitää portin saranat kiinnittää välle kierretangolle porata reikä. Reiän pitää yltää valumuotin läpi, jotta sen kautta voi vetää sähköputken.

Nyt voidaan valaa. Myöhemmin valumuottia täytettäessä betoniseosta tärytetään, jotta siitä saadaan ilma pois.

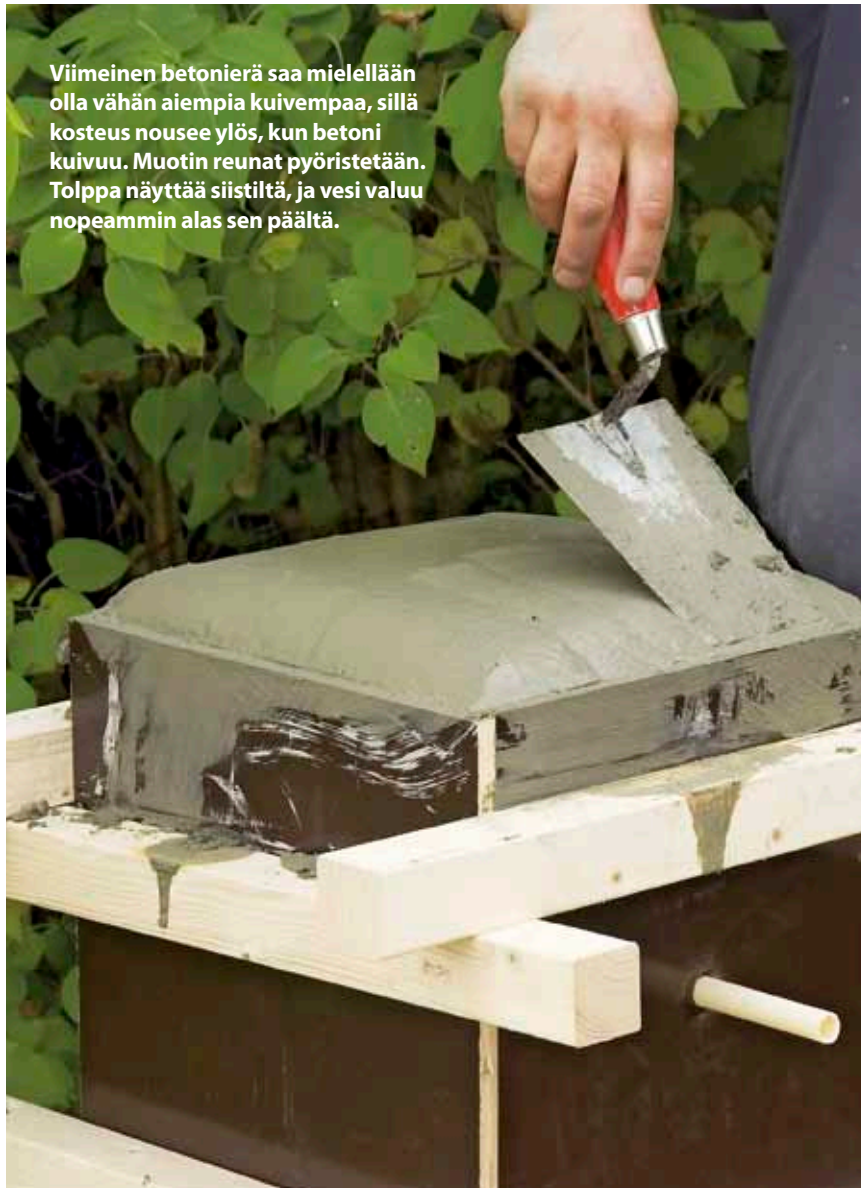


1 Aseta valumuotti perustalle.

Tarkista, että se seisoo oikein suhteessa rauditustankoihin. Kun muotti on paikallaan, poraa reikä portin saranalle (kierretangolle). Mittaa ensin saranoiden sijainti portissa ja siirrä mitta valumuottiin.



2 Vedä 16 mm sähköputki reikien läpi. Putki poistetaan myöhemmin. Sen tehtävänä on tehdä tilaa yhtä paksulle kierretangolle.



3 Tärytä betoni. Vuokrasimme tätä varten betonitäryttimen. Ilmakuplat heikentävät betonia.

TÄRKEÄÄ! Sekä betonin täytön että täryttämisen aikana on oltava tarkkana, että valumuotti ei siirry paikaltaan.



4 Kun valumuotti on lähes täynnä, aseta betoniin rauditustanko.

Käytä 8, 10 tai 12 mm rautatankoa. Kuvassa käytetään neljää tankoa. Ne ylettyvät lähes pohjaan asti, mutta jokaisen tangon päälle ja alle pitää jäädä vähintään 3 cm betonia.

Poista valumuotti

Valumuotin voi poistaa parin vuorokauden päästä. Betonin kovettuessa sähköputkea kannattaa hieman heilutella. Tällöin se on helpompi vetää ulos juuri ennen kuin valumuotti poistetaan.

Valumuotti on poistettava varovasti, sillä betoni voi yhä olla reunoiltaan murenevaa. Jos mahdollista, muotti on paras poistaa vetämällä sitä joko ylöspäin tai yhteen sivusuuntaan. Tällöin reunat eivät vaurioidu niin helposti.

Jäljellä on enää kierretankojen taivuttaminen niin, että ne saadaan reikään, johon sähköputki asetettiin. Tangot taivutetaan toisessa päässä 90° kulmaan.



1 Sähköputki vedetään ulos. Jos putkea heiluttelee hieman betonin kovettuessa, se on helpompi vetää ulos. Muussa tapauksessa voi käyttää putkipihtejä putken irrottamiseen.



2 Pura valumuotti varovasti. Tolpassa voi yhä olla hyvin murenevat reunat, joten ole varovainen. Ruuvit voi uusiokäyttää, jos tolpat valaa yksi kerrallaan.

TARVIKKEET



Sarana. Tallisaranan kiinnitysosa ruuvataan tai isketään yleensä tolppaan kiinni. Me päätimme kiinnittää saranan kokonaan valetun tolpan läpi. Se on hyvin vankka. Kiinnitysosa tehdään raudoitustangosta, joka kiinnitetään pultilla tolpan molemmilta puolilta.



3 Kuvan valumuotti piti sahata kappaleiksi sen poistamiseksi. Jos näin on tarpeen toimia, sahaa rimat yhdeltä sivulta kerrallaan.



4 Taivuta kierretangon toinen pää 90 asteen kulmaan. Asenna raudoitustanko muttereineen ja aluslevyineen reikään ja ruuvaa tankoon toisella puolella mutteri. Nyt portin voi asentaa paikalleen.



Kaksi vankkaa tolppaa on valettu ja kaksi vanhaa porttia asennettu paikoilleen.