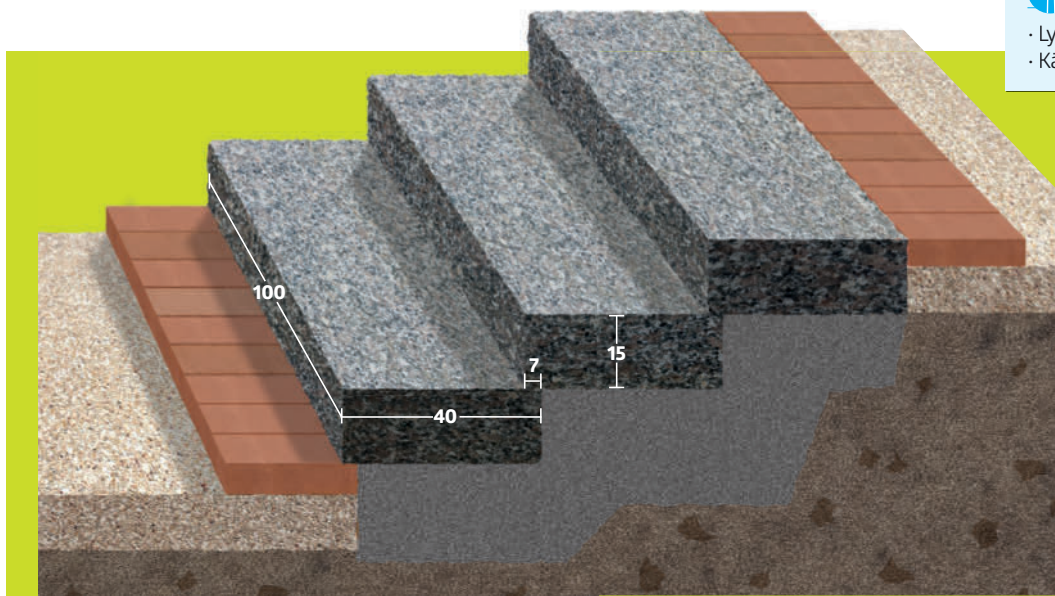


HELPPO TEHDÄ – KESTÄÄ IÄN KAIKEN

150 kiloa painavat
porraskivet voi
siirtää perille
asti tukevalla
nokkakärryllä.

Tyylikkaiden ja kestävien pihaportaiden tekemiseen tarvitaan vain **kolme painavaa betonikiveä ja säkki kuivabetonia.**

Pihat ovat erinäköisiä. Toiset ovat litteitä kuin pannukakku, toisissa on monta tasoa ja viettäviä rinteitä. Jos pihasi on kahdessa tasossa, voit helpottaa liikkumista rakentamalla niiden välille pienet portaavat. Esittelemme tässä jutussa periaatteet, joiden avulla voit rakentaa yksinkertaiset ja tukevut pihaportaavat kolmesta isosta betonikivestä. □



Portaat rakennetaan yksinkertaisesti kolmesta 100x40 sentin kokoisesta betonikivestä, jotka asennetaan tukevalle betonialustalle. Vähintään 20 senttiä paksu betonikerros varmistaa, etteivät kivet vajoa maahan.

VAIKEUSASTE

Jokainen osaa rakentaa pihaportaavat. Muista mitata huolellisesti, sillä kiviä ei voi siirtää enää sen jälkeen, kun betoni on kovettunut.

HELPPO

VAIKEA



VIE AIKAA

Yhden päivän.



HINTA

Noin 200 euroa.



MATERIAALIT

- 3 betonikiveä, 100x40x15 cm
- 10 säkkiä kuivabetonia á 25 kg



ERIKOISTYÖKALUT

- Lyijyluoti
- Käsijunta

Mittaa ja kaiva

Portaiden rakentaminen aloitetaan mittaamalla niiden korkeus ja kaivamalla kiville sopivat kuopat. Kuopasta pitää tehdä niin syvä, että alimman kiven alle mahtuu vähintään 20 senttiä betonia.

Seuraavan kiven kuoppa kaivetaan vasta, kun ensimmäinen kivi on paikallaan.



1 Kaiva kuoppa ja mittaa portaiden korkeus

asettamalla lauta yläpihalle. Aseta vatupassi laudan päälle, suorista se ja mittaa etäisyys kuopan pohjalta laudan alareunaan.



2 Mittaa syvyys luotilangan avulla.

Luotilanka on 90 asteen kulmassa maan pintaan verrattuna. Ensimmäisen askelman etureunan paikka on helppo selvittää luotilangan avulla.

Tiivistä, suorista ja rakenna

Lapioi kuopan pohjalle maakostea betonin ja tiivistä se kunnolla, jotta sekaan ei jää rakennetta heikentäviä ilmakuplia.

Betonin pintaan kannattaa tehdä pieni kallistus, jotta sadevesi ei jää seisomaan alimmalle askelmalle. Sen jälkeen on aika asentaa porraskivet.



1 Lapioi kuoppaan maakosteaa betonin.

Tee kerroksesta noin 20 senttiä paksu. Jos kerros jää liian ohueksi, betoni voi haljeta ja portaat voivat vajota. Betoni imee kosteutta maasta ja kovettuu hitaasti.



2

Tiivistä betoni käsijuntalla, jotta sekaan ei jää ilmakuplia. Voit tehdä käsijuntan itse tolpanpätkästä, pienestä levynpalasta ja putkenpätkästä, joka toimii kahvana.



3

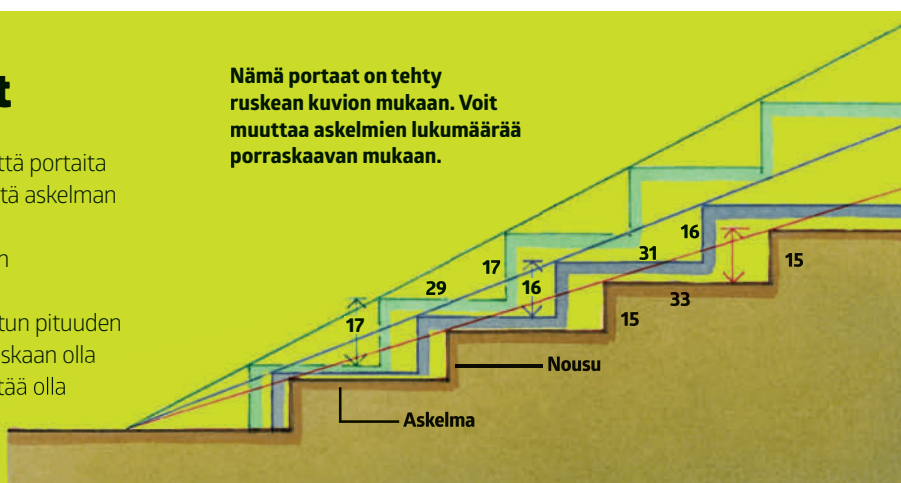
Asenna alin porraskaskelma. Isojen kiven siirtely on raskasta. Kivi on helpointa asentaa asettamalla se syrjälleen ja kaatamalla tiivistetyn betonin päälle.

Täydelliset portaat

Erittäin syvät askelmat eivät takaa sitä, että portaita pitkin on mukava kävellä. Tärkeintä on, että askelman syvyyden ja nousun suhde on sopiva.

Voit laskea oikean suhteen niin sanotun porraskaavan avulla. Se menee näin: Askelman ja kahden nousun yhteenlasketun pituuden pitää olla noin 63 senttiä. Nousu ei saa koskaan olla korkeampi kuin 21 senttiä, ja askelman pitää olla vähintään 21 senttiä syvä.

Nämä portaat on tehty ruskean kuvion mukaan. Voit muuttaa askelmien lukumäärää porraskaavan mukaan.





4 **Kaiva toisen askelman kuoppa ja levitä sen pohjalle betonia.** Tiivistä betoni ja vedä ylimääräinen betoni pois vatupassilla. Varmista, että kaikki askemat kallistuvat hieman eteenpäin, jotta vesi ei keräänny lammikoiksi askelmien päälle.



5 **Merkitse sopiva limitys lyijykynällä alempaan kiveen.** Näitä porraskiviä limitetään seitsemän senttiä. Portaita pitkin on mukava kävellä, kun kahden nousun ja yhden askelman yhteispituus on 63 senttiä.



6 **Asenna viimeinen askelma** ylemmän pihan tasolle. Kun viimeinen kivi on paikallaan, portaat kestävät käyttöä lähes ikusesti.

Ole varovainen, jotta yläpihan kivet eivät mene rikki, kun asennat viimeisen porraskiven paikalleen.



Punainen graniittikivi,
koko 100x35x15 senttiä,
hintaa noin 150 euroa.

Paljon valinnanvaraa

Portaiden rakentamiseen voi käyttää melkein mitä tahansa isoja kiviä. Tämän jutun portaat tehtiin rosopintaisista betonikivistä, mutta askelmiin voi käyttää myös perinteisiä sileitä betonikiviä, mustia pihakiviä tai graniittilohkareita. Tärkeintä on, että kivet kestävät säätä.



Musta betonikivi,
koko 100x40x14 senttiä,
hintaa noin 25 euroa.



Harmaa betonikivi,
koko 100x40x15 senttiä,
hintaa noin 45 euroa.