

## Tee Itse

HELPPO

VAIKEA

### VAIKEUSASTE:

Jos osaat käyttää yläjyrsintä, hankkeen vaikeusaste on keskitasoa. Jos olet aloittelija, vaikeusaste on hieman keskitason yläpuolella.

### AJANKÄYTTÖ:

Onnistuu päivässä. Liimamassan kuivuminen vaatii toki aikaa.

### HINTA:

75 € tähän allasmalliin  
125 € pöytätasoon  
60 € muihin materiaaleihin

*Kun upotat altaan itse, saat*

# luksusta halvalla

Hieman uskallusta, yläjyrsin, pari jyrsinterää sekä kaava, jota räätälöidään työn edetessä. Tämän enempää et tarvitse voidaksesi upottaa keittiöaltaan todella tyylikkäästi pöytätasoon. Näytämme nyt mallia.

**P**akko sanoa: halpa teräsallas, jonka olemme ostaneet, ei ole lainkaan tarkoitettu upotettavaksi! Siinä tosin on leveä tasainen reunus, joka muistuttaa kalliita allasmalleja, joita yleensä suositellaan, kun allas halutaan upottaa. Kokeilemme siis onneamme.

Tavoitteena on päästä vähintään yhtä tyylikkääseen lopputulokseen kuin keittiöliikkeiden ratkaisuihin eli upottaa allas niin, että se jää pari millimetriä pöytälevyn pinnan alle ja vain aavistus altaan reunasta jää näkyviin.

Keittiövalmistajat käyttävät työssään CNC-ohjattuja robottijyrsijöitä ja kalliita erikoisaltaita, jotka upotetaan jalopuusiin levyihin. Me toimimme täysin toisin. Valitsimme halvimman teräsaltaan ja upotamme sen 26 mm paksuun nyatoh-puiseen tarjouslevyyn.

Altaassa on vain oltava reunus, jonka pitää olla mahdollisimman tasainen. Reunoissa on lähes aina jonkinlainen profiili sekä sisä- että ulkopuolella, mutta tässä altaassa on 30 mm leveä reunus, josta 25 mm on täysin sileää

pintaa. Tämä takaa tarpeeksi suuren liimapinnan upotusta varten, ja tämä ominaisuus ratkaisee kaiken.

Hankkeessa on jyrsittävä useita kertoja kolmen erilaisen jyrsinkaavan avulla. Valmistamme kaavat itse työn edetessä. Vähästäkin jyrsintäkokemuksesta on tietysti hyötyä. Jos lisäksi haluat palauttaa mieliäsi, miten jyrsintä käytetään, ja olet lehden tilaaja, löydät jyrsintään liittyviä kursseja osoitteesta [www.teeitse.com](http://www.teeitse.com). Kirjoita hakuksesi "yläjyrsin".

## Jyrsintäkaava 1

Työt alkavat ensimmäisen jyrsintäkaavan tekemisestä. Se tehdään 12 mm MDF-levystä 60 x 80 cm:n kokoon.

Altaan ulkomitat ovat 40 x 54 cm, mutta ulkokulmat ovat ympyrän neljänneksen muotoiset, ympyrän säde on 7,5 cm.

Selvittääksemme ensimmäisessä jyrsintäkaavassa tarvitsemamme aukkomitan vähennämme mitasta altaan reunan leveyden (3 cm kaikilla sivuilla) sekä 3 cm kulman säteestä. Altaan sisämitaksi saadaan näin 34 x 48 cm ja kulman säteeksi 4,5 cm.

Koska haluamme, että 0,6 cm altaan reunasta jää näkyviin, tämä pitää huomioida, joten laskutoimitukseksi tulee: altaan sisämitta plus 0,6 mm kaikilla neljällä sivulla + kopiointirengas seur. sivun 1. jyrsintää kuvaavassa piirustuksessa).

Kaavan pitää siis olla 12 mm suurempi kaikilla neljällä sivulla suhteessa altaan sisämittaan, joten 1. jyrsintäkaavan aukkokooksi tulee 36,4 x 50,4 cm ja kulman säteeksi 5,7 cm.

### Vain tilaajille!

Tee Itse -lehden tilaajana pääset veloituksetta [www.teeitse.com](http://www.teeitse.com) -arkistoon.

Laita hakusanaksi "yläjyrsin", niin löydät paljon ohjeita ja vinkkejä.



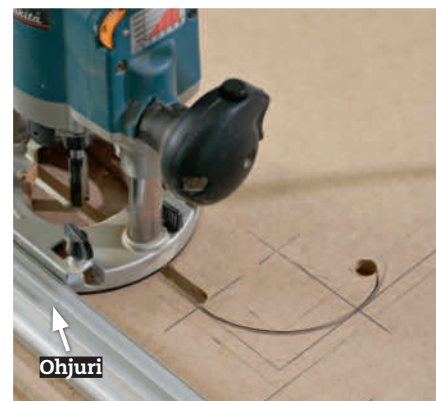
**1 Tarkista kaikki pakkauksessa ilmoitetut mitat** varmuuden vuoksi. Pituuden ja leveyden lisäksi reunan tasaisella pinnalla on suuri merkitys. Mitä leveämpi pinta on, sitä parempi liimaliitos pöytälevyn jyrsittyyn huullokseen saadaan.



**2 Piirrä altaan todelliset sivut** levykappaleen keskelle (12 mm mdf, koko 60 x 80 cm). Kulmapyöristykset, joiden säde on 5,7 cm, piirretään harpilla. Tässä vaiheessa kannattaa olla todella tarkkana.



**3 Pora viivan sisäpuolelle reikä,** jotta saat pistosahan terän uraan. Sahaa hienolla terällä merkkiviivan sisäpuolelta. Kun viiva jää jäljelle, kaavan reuna voidaan myöhemmin hioa niin, että siitä tulee täysin tarkka.



**4 Neljän pitkän sivun jyrsintään käytetään yläjyrsintä** ja urajyrsintää, jota ohjataan ohjuria pitkin. Pistosahaa on hankala ohjata tarpeeksi tarkasti merkkiviivaa pitkin. Lopeta jyrsiminen, ennen kuin osut pyöristykseen.

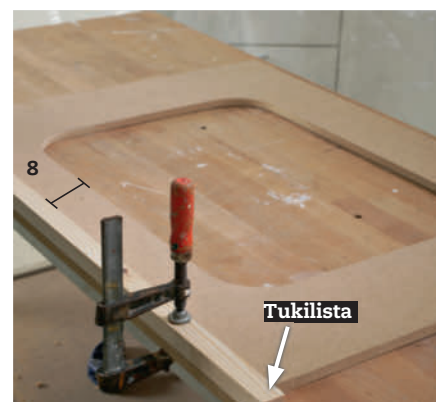


Kaava 1

**5 Levypala on nyt sahattu ja sen voi nostaa pois.** Säästä se myöhempiä jyrsintöjä varten, jolloin sitä käytetään yläjyrsimen pohjalevyn alustana.



**6 Hio varovasti, kunnes kaavan reumat** ovat mahdollisimman siistit. Ole huolellinen, sillä ensimmäisen jyrsinnän kaavalla syntyy pöytälevyn näkyvä reuna. Pienikin vinous paljastuu, kun kopiointirengasta ohjataan kaavan reunaa pitkin.



**7 Esimerkin allas sijoitetaan 8 cm päähän pöytälevyn etureunasta.** Mitta pysyy tukilistan avulla samana, vaikka pöytälevy käännetään myöhempiä jyrsintöjä varten. Mittaa etäisyys ja kiinnitä lista kaavaan liimalla ja ruuveilla.



## 1. jysintä

Kun kaava on valmis, voidaan jysriä ensimmäinen vaihe, jolloin samalla läpisahtaan pöytälevy.

Jysrintä tehdään vain levyn pintapuolelta, sillä näin päästään suurempaan tarkkuuteen kuin jysrittäessä molemmilta puolilta. Yhdeltä puolelta jysriminen vaatii kuitenkin erikoispitkän terän. Kuvan mallissa (12 mm) on 5 cm:n terä. Näin pitkiä teriä ei yleensä ole teräsarjoissa, vaan ne on ostettava erikseen.

### 1. jysrintä (pintapuolelta)



**1** Kopiointirengas työnnetään jysrimen pohjalevyn alle. Sen reuna tukeutuu kaavan reunaan ja myötäilee sitä. Terä työntyy kopiointirengasta ulos, ja etäisyys jysinterän reunasta kopiointirengaan ulkosivuun on tässä määrittelemämme 0,6 cm.



**2** Pöytälevyn läpisahaus tehdään useassa vaiheessa muutama mm kerrallaan. Jysri myötäpäivään ja pidä jysrintä pystyssä. Aseta tarvittaessa pala 12 mm mdf-levyä pohjalevyn "kelluvan" osan alle, jotta saat jysrimen pysymään suorassa.



**3** Ensimmäinen jysrintä (läpisahaus) on nyt tehty, ja sisäpuolen pöytälevypala poistetaan. Jysrintä ensimmäisellä kaavalla on nyt valmis.



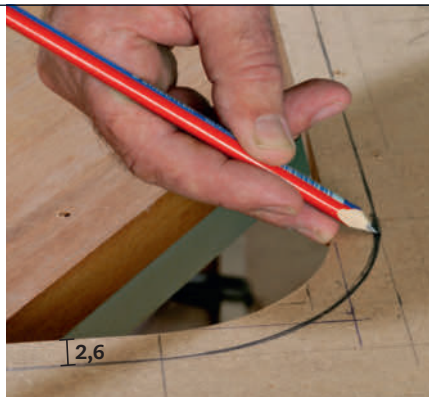
**4** Pöytälevyn jysrittyä reunaa pyöristetään kevyesti kuulalaakerillisen pyöristysterällä. Tässä käytetään 5 mm:n pyöristyssteen terää. 45°:n viisteterää voi myös käyttää. Hio reuna kevyesti hiomapaperilla (karkeus 120–180).

## Jysrintäkaava 2

Nyt pöytälevy käännetään, ja allasta varten jysritään huullos levyn alapuolelta. Pöytälevyn yläpuolelle pitää jäädä 8 mm varaa, joten 26 mm paksussa pöytälevyssä huuloksen syvyys on 18 mm.

Huuloksen ulkoreunan tulee olla tarkasti yhdensuuntainen altaan ulkoreunan kanssa + 1 mm ylimääräistä ilmaa joka puolella.

Aikaisemmin käyttämämme jysrintäkaavaa 1 suurennetaan näin ollen 2,6 cm joka puolelta (esimerkikaltaan reuna on 2,5 cm). Kun tämä mitta on sahattu pois, jysrintäkaava 2 on valmis.



**1** Mittaa 2,6 cm ensimmäisestä kaavasta ulospäin koko matkalta. Tee merkinnät esimerkiksi lyijykynällä kuten kuvassa. Tämä jysrintä ei jää näkyviin, joten tarkkuudesta saa nyt hiukan lipsua.



**2** Sahaa merkitsemäsi alue irti. Sahaa viivan ulkopuolelta, jotta voit olla varma, että altaan reunojen ympärille jää hieman ilmaa. Kun tämä on tehty, kaava 2 on valmis käyttöön.

## 2. jysrintä

Jysrintäkaavan 2 avulla voidaan ryhtyä toiseen jysrintään. Nyt siis työskennellään levyn alapuolelta, jotta voimme työstiä huuloksen, jota vasten altaan reuna liimataan kiinni.

Jysrintäkaava on sijoitettava tarkasti ja oikein suhteessa ensimmäiseen jysrintään. Etureunaan on onneksi jo kiinnitetty tukilista, joten etureunaa on helppo hallita.

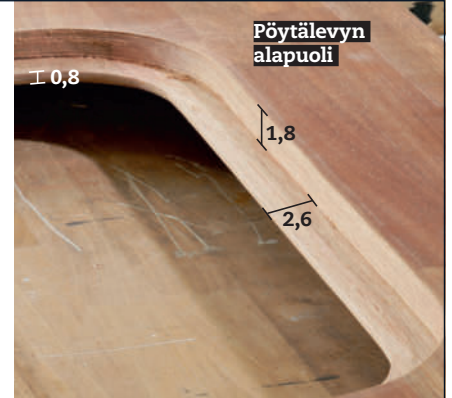
Aseta kaava paikalleen, ota mitat ja tarkista molemmat reunat varmistaaksesi, että kaava on keskitetty tarkasti ensimmäisen jysinnän päälle.



12 mm mdf-levyä ja pöytälevyn ylijäämäpalaa käytetään alustana.

Kaava 2

**1 Huullos jysritään pöytälevyn alapintaan.** Jysri useampaan kertaan ja poista enintään 4–5 mm puuta kerrallaan. Ylimääräinen pöytälevypala plus 12 mm:n mdf-levy takaavat, että jysrimen pohjalevy pysyy tasaisena ja laite pystyasennossa.



Pöytälevyn alapuoli

**2 Huullos on jysritty 1,8 cm:n syvyyteen** ja 1 mm leveämmäksi kuin altaan ulkomitta (2,6 cm). Huuloksen pohjan paksuudeksi jää 8 mm.

## 3. jysrintä

Allasta tuetaan kaikilta sivuilta itse tehdyillä tukilistoilla. Ne tehdään 9 mm vanerista, josta työstetään 45 mm leveitä listoja. Listojen pituus sovitetaan altaan pyöristettyjen kulmien väliseen etäisyyteen. Listat työntyvät 2,5 cm altaan reunojen sisälle, ja ne jysritään 2 cm sisään ja 0,9 mm:n syvyyteen pöytälevyyn.

Käytämme samaa kopiointirengasta ja jysrintää. Kaavaan 2 tehdään 4 sisäänottoa tukilistojen jysmistä varten. Jokaiseen listaan esiporataan ja upotetaan reiät kolmelle 6 mm iskumutterille.



Tukilista

Esiporaa ruuveille, jotka kiinnitetään pöytälevyn helaan.

Iskumutteri

1,2

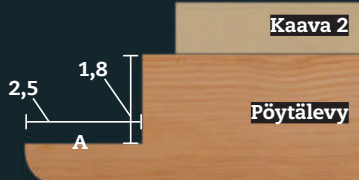
**1 Iskumuttereiden reikien keski-kohta** porataan 1,2 cm:n päähän reunasta. Vastakkaiseen reunaan esiporataan reiät pöytälevyn kiinnitystä varten. Iskumutteri isketään tukilistaan.



Kaava 3

**2 Jysrintäkaava 2 varustetaan 2,6 cm syvällä sisäänotolla** tukilistojen jysmistä varten. Katso tukilistojen mitat materiaalistasta. Kun kaikkiin neljään sivuun on jysritty sisäännotot, kolmas kaava on valmis.

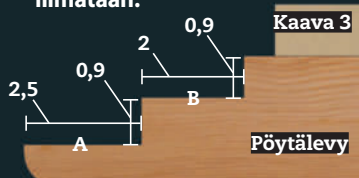
## 2. ja 3. jysrintä (alapuolelta)



Kaava 2

Pöytälevy

**2. jysrintä.** Huullos (A), jota vasten allas myöhemmin liimataan.



Kaava 3

Pöytälevy

**3. jysrintä.** Huullos (B), johon tukilista on tarkoitus asettaa.



**3 Kaavaan 3 tehtyjen neljän sisäännoton avulla voidaan nyt jysriä tilaa** neljälle tukilistalle. Jysri 9 mm syvyyteen niin, että tukilistat ovat pöytälevyn alapinnan tasossa.



**4 Tältä pöytälevy näyttää nyt alapuolelta.** Jysrintä on tehty, ja kaikki on valmista, jotta altaan yläreuna voidaan liimata huullost A vasten ja tukilistat voidaan asettaa huullokseen B.



## Koesovitus

Kohta allas liimataan jyrskyttyn huullokseen, mutta tätä ennen teemme koesovituksen, jotta voimme suojata pintoja hyvin maalarinteipillä. Aiomme käyttää mustaa Tec7-liimaa, joka kiinnittyy kaikkiin materiaaleihin. Tämä liimassa on sekä joustavaa että vesitiivistä. On vain muistettava varmistaa, että liima tarttuu koko huullokseen pintaan, jotta pöytälevyn ja altaan reunan väliin ei pääse vettä.

Liimaa on siis käytettävä runsaasti, itse asiassa niin paljon, että sitä puristuu ulos altaan ja pöytälevyn välistä. Teemme koesovituksen ilman liimaa, jotta osaamme suojata liimausvaiheessa pintoja hyvin maalarinteipillä.



**1 Allas asetetaan huullokseen.** Painonjakajiksi asetetaan pienet listapalat (tässä sekoitustikut) altaan reunoille. Ilman tikkuja tukilistat painaisivat altaan reunan profilia, mutta nyt paine kohdistuu altaan reunan tasaiselle pinnalle.



**2 Tukilistat asetetaan jyrskyttihin loviin ja kiinnitetään väliaikaisesti (ilman liimaa) parilla 4 x 20 mm ruuvilla.**



**3 Ruuveja kiristetään vain kevyesti,** mutta kuitenkin sen verran, että allas asettuu tasaisesti huullokseen.



**4 Pintoja suojataan maalarinteipillä,** joka painetaan tiiviisti pöytälevyn ja altaan reunojen välissä olevaa reunusta vasten. Muista poistaa altaan liimapinnoilta suojakalvo.



**5 Viillä teippi rikki altaan ja pöytälevyn reunuksen välistä.** Käytä todella terävää veistä ja varmista, että teippi on hyvin kiinni, ennen kuin viillät teipin koko pituudelta.

### TARVIKELUETTELO

#### Tarvikkeet

- Pöytälevy, 2,6 x 61 x 202 cm, nyatoh
- Teräsallas, 40 x 54 cm
- 12 mm MDF-levy, 60 x 80 cm (kaava)
- 21 x 21 mm lista (tukilista), 90 cm

#### 9 mm vanerista:

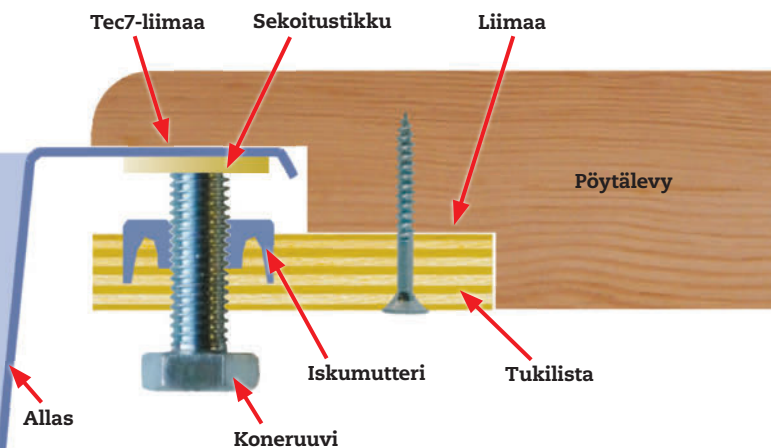
- 2 kpl 4,5 x 26 cm (sivujen tukilistat)
- 2 kpl 4,5 x 40 cm (tukilistat eteen/taakse)

#### Lisäksi:

- 12 kpl 6 mm iskumutteria
- 12 kpl 6 mm koneruuveja
- 12 kpl 4 x 20 mm ruuveja
- 1 patruuna Tec7-liimaa, puusepäneliimaa, maalarinteippiä, sekoitustikkua

#### Erikoistyökalut

- Yläjyrin
- Ø 24 mm kopiointirengas
- Ø 12 mm urajyrininterä (erikoispitkä)
- Pyörästysterä, säde 5 mm



## Lopullinen asennus

Kun maalarinteippi on kunnolla paikallaan niin, että liima ei tartu pöydänreunaan ja altaan näkyvään osaan, allas voidaan lopulta asentaa paikalleen.

Liima levitetään reunaan ja silotetaan lastalla vähintään 1 mm paksuksi kerrokseksi. Tämän jälkeen allas asetetaan huullokseen ja sekoitustikut (painon jakajat) laitetaan jälleen paikoilleen.

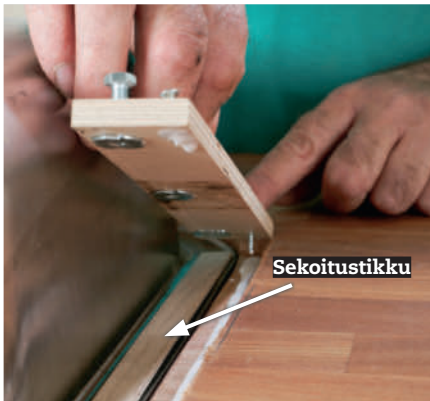
Nyt tukilistat kiinnitetään lopullisesti. Niihin sivellään hieman liimaa kohtiin, joissa ne tukeutuvat pöytälevyä vasten. Kiristä tukilistojen koneruuveja kunnes liimaa pursuaa teippiin tehdystä viilosta. Näin voit olla varma, että allas ja pöydän huullos ovat toisissaan kiinni.



**1 Laita altaan reunaan reilusti liimaa.** Tässä käytettävä liimamassa on mustaa ja se tuskin näkyy tummasta pöytälevystä. Liimaa saa myös vaaleamman sävyisenä, mikä sopii vaaleaan puuhun.



**2 Liima silotetaan** yhtenäiseksi vähintään 1 mm paksuksi kerrokseksi altaan reunaan. Varmista, että se yltää teipin reunaan asti. Aseta allas paikalleen ja paina se tiiviisti liimamassaan.



Sekoitustikkua

**3 Aseta sekoitustikut jälleen paikalleen.** Levitä puusepäneliimaa tukilistojen pintaan ja kiinnitä ne 4 x 20 mm ruuveilla. Kiristä koneruuveja ja tarkista, että altaan reuna puristuu liimaan, kunnes liimaa pursuaa teippiviilosta.



**4 Ulos pursunnut liima** on varma merkki siitä, että allas on tiiviissä kontaktissa pöytälevyn huullokseen. Anna liiman kuivua vuorokauden ja leikkaa sitten ylimääräinen liima pois. Poista myös teipit.

Kyllä, näin voi tehdä!  
Oikealla yläjyrsimellä ja oikeilla menetelmillä voit upottaa tavallisen, halvan teräsaltaan tarjouksesta ostettuun puupöytälevyyn.



## Lasku

Pvm: 15.8.2013

Nro. 01565

PROJEKTI: Keittiönaltaan upotus

Tarvikkeet:

|                    |        |
|--------------------|--------|
| Allas ja pöytälevy | 200,00 |
| Muut tarvikkeet    | 60,00  |

Palkat tarjouksen mukaan:

|                  |        |
|------------------|--------|
| 7 tuntia á 60 €  | 420,00 |
| <b>Säästimme</b> | 680,00 |

Palkat on laskettu saadun tarjouksen perusteella. Hintoihin sisältyy alv.