

SUNRISE DOVETAILS: Maailman lujin puuliitos!



Lopputulos näyttää siistiltä, kun valmis liitos hiotaan kertaalleen pienijyväsellä hiomapaperilla.

Tappien leveät päät ovat kaksi kertaa leveämpiä kuin kapeat päät.

Japanilainen sunrise dovetails -puuliitos **näyttää uhmaavan fysiikan lakeja.** Voimme kuitenkin vakuuttaa, että liitos on kestävä. Liitos on vaikea, mutta voit tehdä sen itse. Työhön tarvitaan rautaiset hermot, vakaa käsi ja muutama terävä taltta.

Uskomatonta! Olemme esitelleet ennenkin äärimmäisen vaikeita japanilaisia puuliitoksia, mutta mikään niistä ei vedä vertoja sunrise dovetails -liitokselle. Se on tappiliitos, jonka pitkät ja hauraat tapit kurottavat toinen toistaan leveämmälle.

Liitoksen toimintaperiaatteesta on laadittu erittäin pitkä matemaattinen selostus, joka kertoo, miten liitos toimii, vaikka sen tapit harottavat ulospäin ja ovat leveämpiä päästä kuin pohjasta. Kaavio löytyy internetistä helposti

googlaamalla. Voit käyttää kaaviota apuna, jos sairastut hullun puusepän tautiin ja haluat tehdä sunrise dovetails -liitoksesta vielä vaikeamman ja persoonallisemman version.

Isot tapit ja pehmeää puuta

Jätämme tässä jutussa matematiikan mahdollisimman vähälle huomiolle ja näytämme, miten liitos tehdään käytännössä. Kaikki onnistuu, jos kopioit tappien paikat ja koot tarkasti osasta toiseen.

Tee Itse



VAIKEUSASTE

Tämä projekti on puutyötä vaikeimmasta päästä. Siinä tarvitaan hyviä hermoja ja näppäriä sormia.

HELPPO

VAIKEA



TYÖKALUT

- Harppi
- Terävä veitsi
- Suuntapiirrin
- Taltta
- Pienihampainen japaninsaha
- Lehtisaha
- Höylä

Sunrise dovetails -nimi tulee siitä, että liitoksen tapit muistuttavat nousevan auringon säteitä.

Ensimmäinen sunrise dovetails-liitos kannattaa tehdä mahdollisimman leveillä tapeilla. Voit päättää itse sekä tappien lukumäärän että koon. Liitoksen tekeminen on sitä helpompaa, mitä vähemmän tappeja on ja mitä leveämpiä ne ovat.

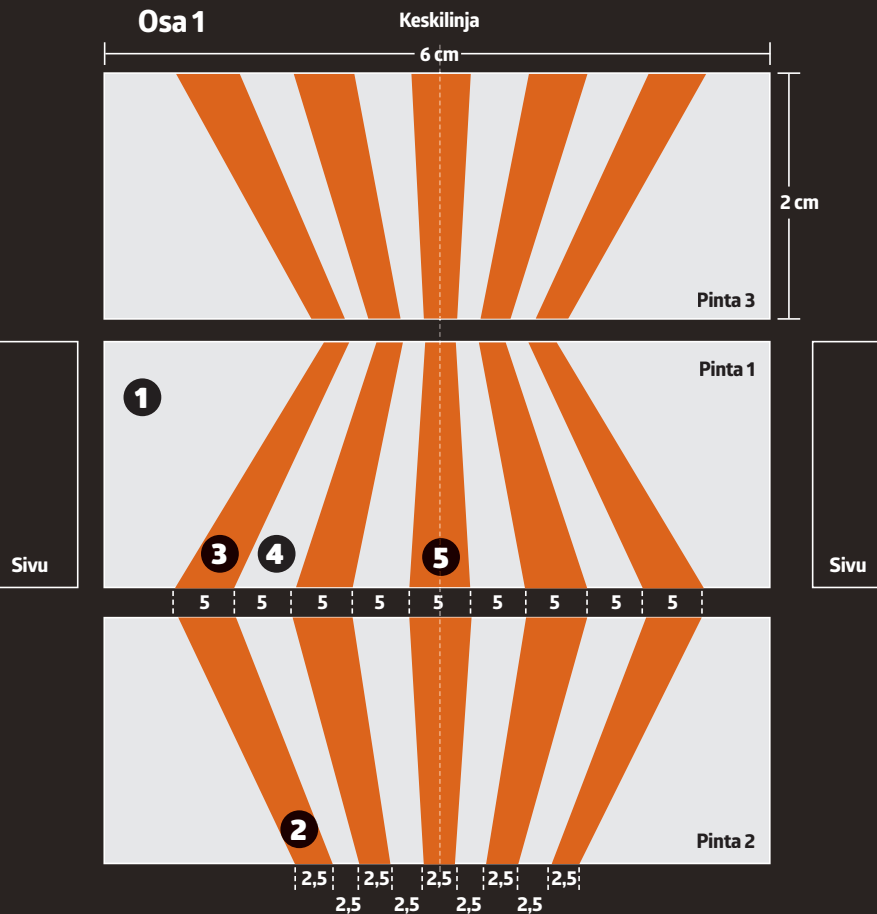
Liitoksen tekemiseen kannattaa käyttää männyn tapaista pehmeää puuta. Sitä on helppo veistää, ja tappeja voi taivuttaa yhdistämisvaiheessa. Lisäksi työssä kannattaa käyttää apuna harppia ja suuntapiirrintä. Työn iloa! ☐

ALOITA PIIRTÄMÄLLÄ

Yhteen liitettävien lautojen tai tolppien ei tarvitse olla yhtä paksuja. Sunrise dovetails -liitosta voi käyttää esimerkiksi 10x10-sentin tolpan ja 5x3 sentin laudan yhdistämiseen. Aloita piirtämällä ensimmäisen puun paksuus toiseen puuhun ja päinvastoin. Piirrä sen jälkeen

sama kuvio molempiin puihin. Toisen kuvion pitää olla ensimmäisen peilikuva (kuten alla olevassa grafiikassa).

Tappien leveiden päiden välin pitää olla kaksi kertaa isompia kuin kapeiden päiden välin. Tässä liitos tehdään listoilla, joiden koko on 6x2 senttiä.



1. Osien pinnat osoittavat eri suuntiin.

Kutsumme osia ja pintoja selkeyden vuoksi nimillä pinta 1, 2 ja 3 sekä osat 1 ja 2.

2. Tappien kapeat päät ovat

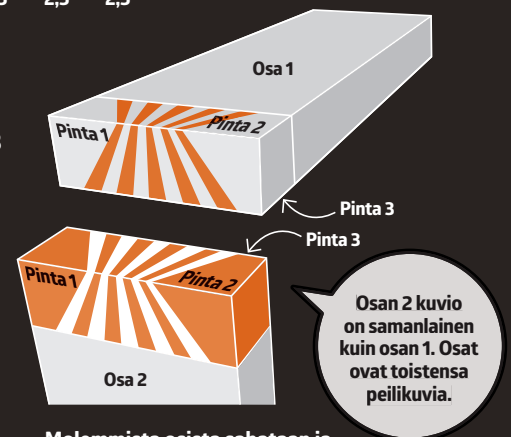
2,5 millia leveitä eli puolet leveän pään leveydestä.

3. Leveät päät ovat 5 millia leveitä.

4. Viivojen välit ovat 5 millia leveitä eli yhtä leveitä kuin tapit.

5. Keskilinja lävistää molemmat osat.

Keskimmäiset tapit piirretään tarkasti keskilinjaan kohdalle.



Molemmista osista sahataan ja veistetään pois oranssit alueet. Sen jälkeen osat voi liittää toisiinsa.

Piirrä kuvio

Liitoksen tekeminen aloitetaan piirtämällä kuvio molempiin osiin. Tässä toinen lista on 60x20 millin kokoinen, toinen pari millia paksumpi. Kuten jutusta käy ilmi, osien kokoero ei haittaa, kun niiden paksuus merkitään tarkasti toisiinsa.

Tarkan liitoksen tekemiseen tarvitaan harppi ja terävä veitsi puun pinnan naarmuttamiseen. Lyijykynän kärki on siihen liian paksu ja epätarkka.



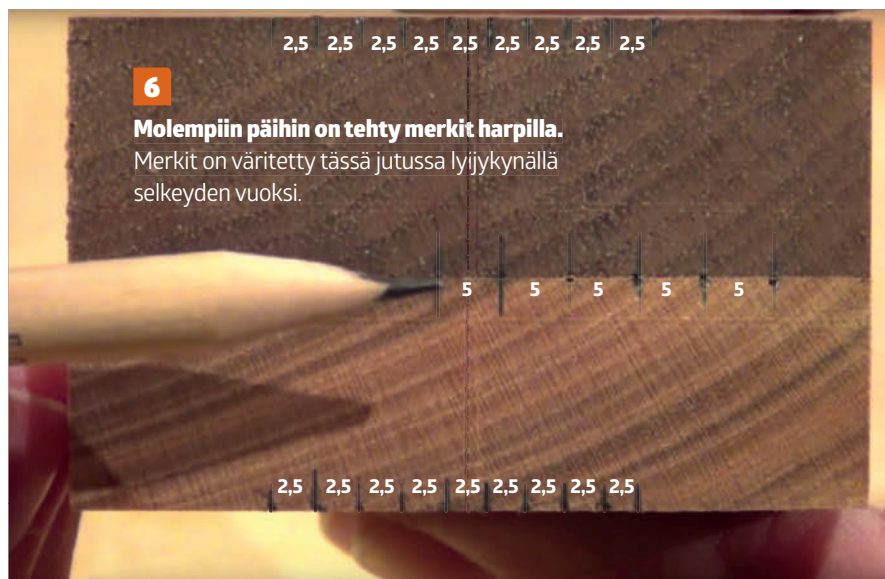
1 Tässä jutussa käytetään kahta listanpätkää, jotka ovat yhtä leveitä (60 millia), mutta hieman eripaksuisia (20 ja 22 millia).



2 Piirrä kummankin osan paksuus toiseen. Mitoista tulee tarkat, kun naarmutat linjat terävällä veitsellä. Muista merkitä paksuus kummankin osan pinnoille.

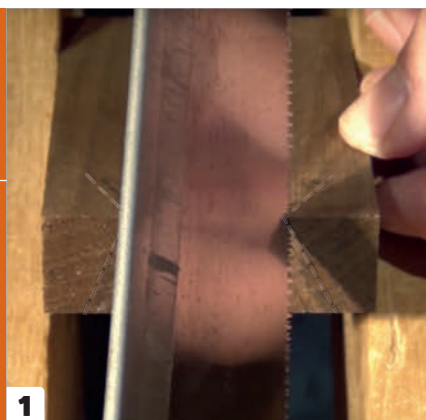


5 Purista osat yhteen ruuvipenkissä ja kuljeta harppia keskeltä reunoja kohti. Merkitse leveät mitat keskelle, käännä osat ympäri toisiaan vasten ja tee kapeat merkit.



Sahaa ja siisti pinnat taltalla

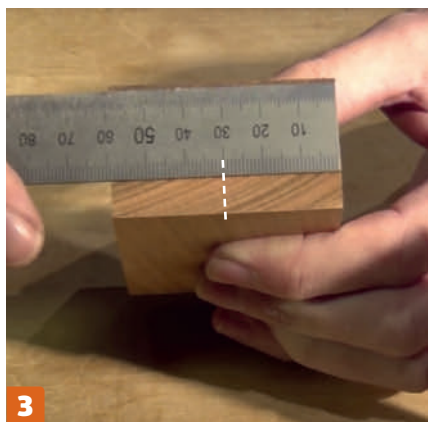
Jos olet sitä mieltä, ettei kenttien piirtäminen ollut tarpeeksi vaikeaa, tässä tulee seuraava haaste. Nyt on aika sahata vinot tapit ja siistiä ne terävällä taltalla. Sahaa naarmutetun viivan puolivälistä, jotta liitoksesta tulee tiivis. Tässä vaiheessa on pidettävä kieli keskellä suuta!



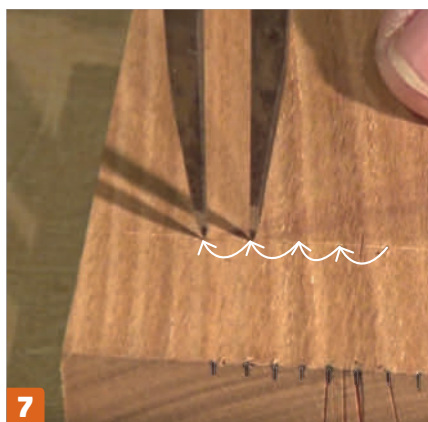
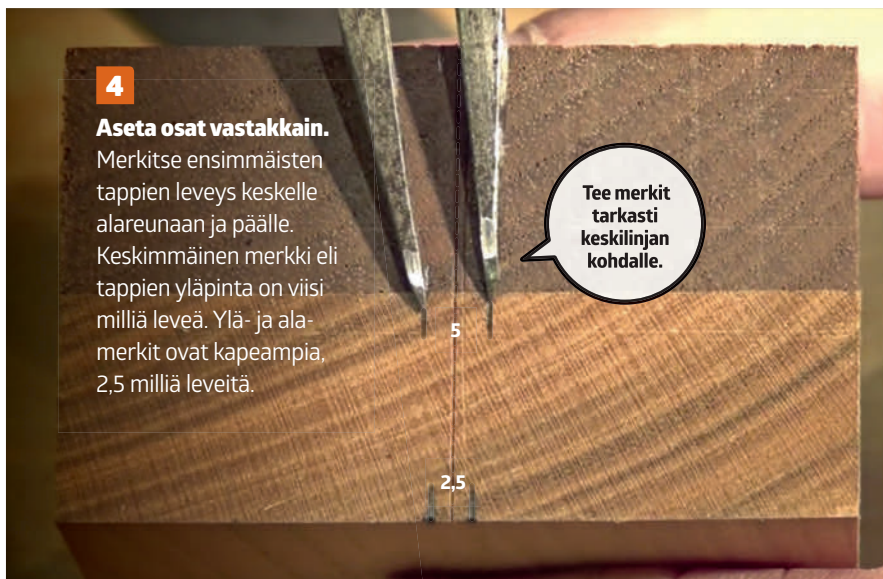
1 Pidä sahaa oikeassa kulmassa, kun sahaat tappeja. Katso ja seuraa samanaikaisesti kahta linjaa ja lopeta sahaaminen ajoissa.



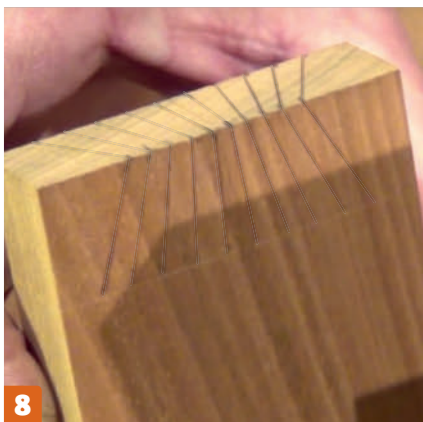
2 Voit sahata tappien välit lehtisahalla. Sen kapea terä mahtuu joka paikkaan, jopa tappien pohjalle.



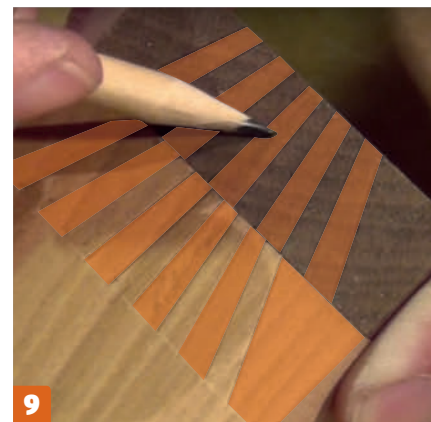
3 Mittaa osien keskikohdat ja tee molempiin osiin kohtisuorat linjat tarkalla viillolla.



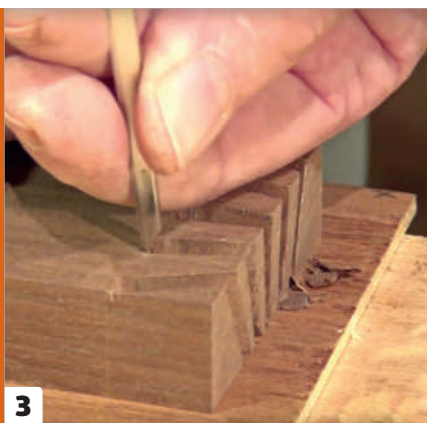
7 Merkitse tappien koot suuntapiirtimen jälkien kohdalle kaikille pinnoille. Muista, että ylhäältä kapeiden tappien pitää olla alhaalta leveitä ja päinvastoin.



8 Vedä merkkien välille viivat, jotta saat kuvion näkyviin. Tässä käytettiin lyijykynää, jotta kuvio näkyy selkeästi. Käytä terävää veistä, jotta kuviosta tulee tarkka.



9 Pidä osia vastakkain kulmassa, jossa ne yhdistetään toisiinsa ja viivoita poistettavat kentät (tässä oranssit alueet).



3 Siisti tapinreiät erittäin kapealla taltalla. Pidä huoli, että kolojen pohjista tulee kohtisuorat.



4 Nyt on aika sovittaa osia yhteen! Tarkista, sopivatko osat yhteen ja siisti niitä lisää tarvittaessa. Jos osat sopivat yhteen, olet tehnyt ensimmäisen sunrise dovetails-liitoksesi.



MITCH PEACOCK näyttää, miten sunrise dovetails -liitos tehdään. Hän on Englannin East Sussexissa asuva puuseppä. Hänen Youtube-kanavallaan näytetään, miten liitos tehdään käytännössä. www.youtube.com/c/WOMadeOD