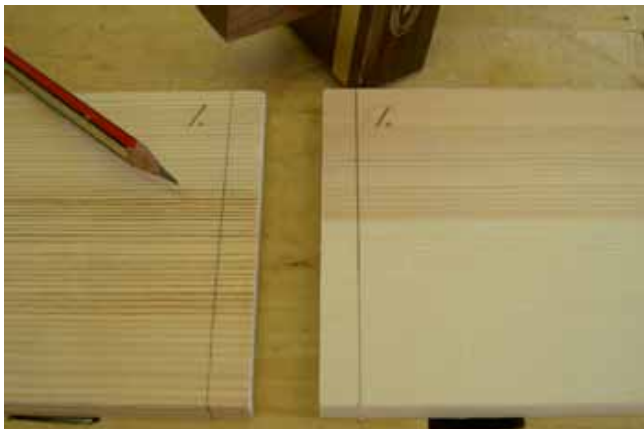


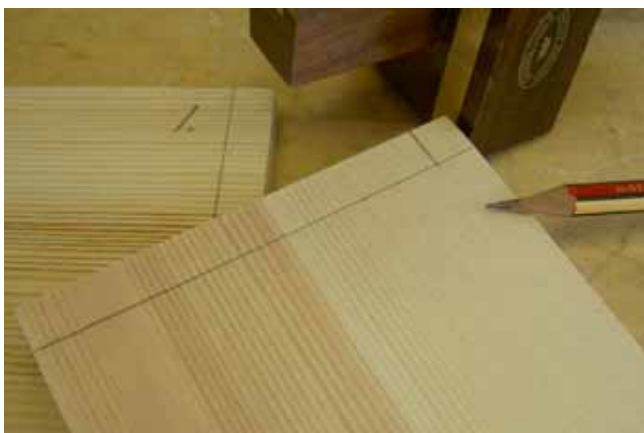
KUVASARJA AVOSINKKAUKSEN VALMISTAMISESTA KÄSITYÖVÄLINEILLÄ

Kari Koski

1 LITRAN MITTA (KAPPALEEN MITAT 10X100X120mm (paksuus*leveys*pituus).



1. Valitse kappaleet ja merkitse jokainen kulma numeroilla kappaleiden ulkopuolelle (esim. 1-1, 2-2, 3-3, 4-4). Merkitse aineen paksuus molempien kappaleiden lapepintoihin ja lovikappaleen syrjiin suuntapiirtimellä ja vahvista merkinnät tarvittaessa terävällä liijykynällä suorakulmaa apuna käyttäen.



2. Merkitse suuntapiirtimellä tappikappaleen sisäpuolelle aineen paksuus (tässä siis 10 mm). Tästä kohdasta lähdetään mitoittamaan tappijakoa perusviivalle.



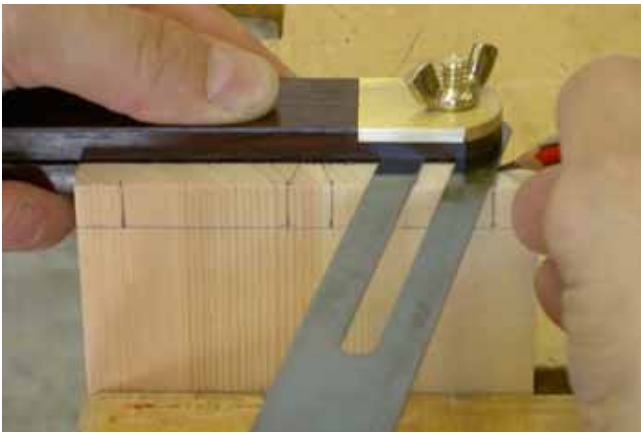
3. Tappikappale jaetaan merkistä lovikappaleen tappien lukumäärällä (tässä lovikappaleeseen tulee kaksi tappia).



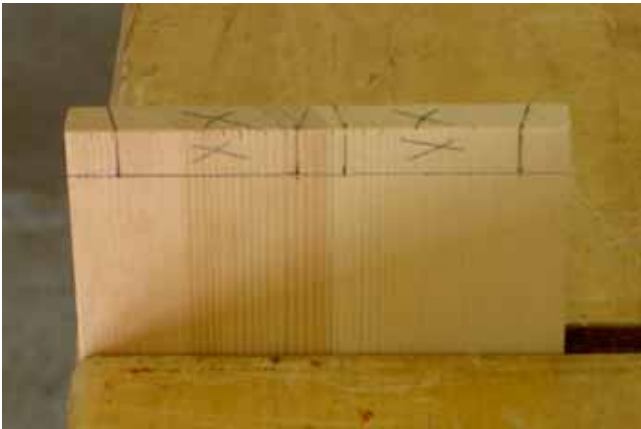
4. Sama mitta harpissa pitäen siirretään harppi kappaleen reunaan ja tästä saadaan muut tarvittavat mitat.



5. Tarvittavat merkit ovat löytyneet ja tappikappaleen kolme tappia alkaa hahmottua.



6. Siirrä merkinnät suorakulmalla perusviivasta kappaleen pätyyn ja merkitse kappaleen pätyyn tappien vinous siirtokulmalla. Tappien vinous on pitkälti maku- ja näköasia, mutta kulma on karkeasti n. 7-14 astetta.



7. Merkitse vielä jollakin tavalla ne osat tappikappaleesta, jotka sahataan pois.



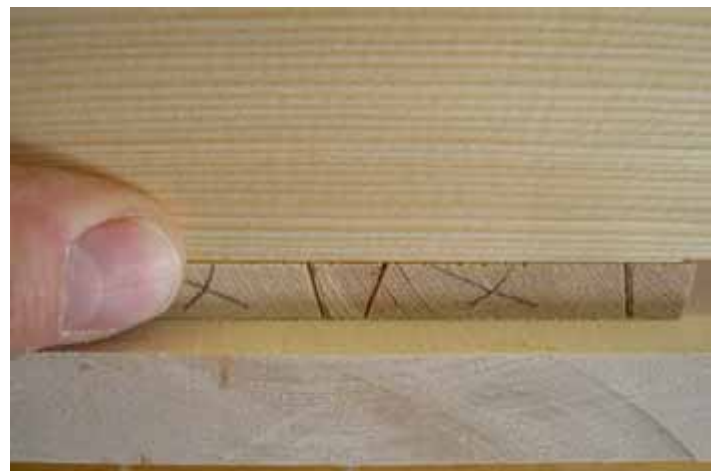
8. Sahaa hienohampaisella japanilaissahalla tapit tarkasti perusviivalle asti pätyyn ja lapepintaan piirrettyjen viivojen mukaan. Sahaa ensin tappien vinoudet toiseen suuntaan ja sitten toisin päin; näin löydät sahaukseen mukavan rytmin.



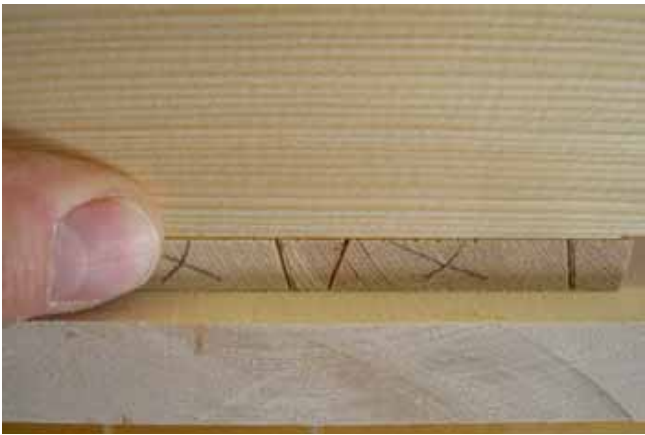
9. Sahaa aina tarkasti hukka-aineen puolelta niin, että viiva jää näkyviin.



10. Kiinnitä työkappale höylätyn apulaudan päälle höyläpenkkiin tai vast. ja laita samalla höylätty ohjainrima työkappaleen päälle tarkasti perusviivan kohdalle.



11. Saman paksuisella kappaleella voi helposti tarkistaa, että ohjainrima tulee oikealle kohdalle. Tapit on hyvä tehdä aavistuksen yli pitkiä.



12. Valitse sopiva tasataltta (tässä esim. n. 20 mm), pidä taltan tasainen puoli kiinni ohjainrimassa ja taltta kohtisuorassa. Lyö puunuijalla talttaa kevyesti.



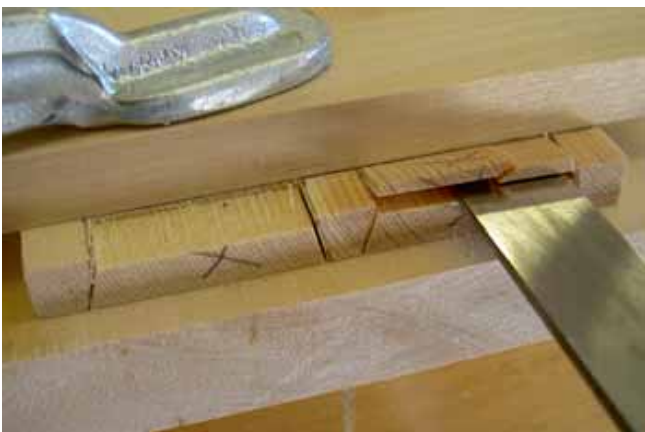
15. Talttaa toiselta puolelta n. puolet kappaleen paksuudesta ja käännä se sitten toisin päin.



13. Lyö puunuijalla talttaa tulevien kolojen joka kohdalta. Tällöin puunsyyt katkeavat ja saat kolojen pohjat varmimmin suoraan.



16. Kappale on käännetty toisin päin.



14. Käännä taltta suoraan vaakatasoon ja napauta sitä puunuijalla jolloin pala puuta irtoaa siististi. Etene vaiheittain.



17. Tarkista vielä, että ohjainrima on oikealla kohdalla. Tee tämäkin vaihe tarkasti.



18. Talttaa toiselta puolelta samalla tavalla, mutta älä lyö puunuijalla talttaa liian raskaasti, jotta pala puuta ei irtoaisi ensimmäisellä lyönnillä.



21. Tämähän on jo kuin lasten leikkiä! Nautitaan oppimisen ja tekemisen ilosta.



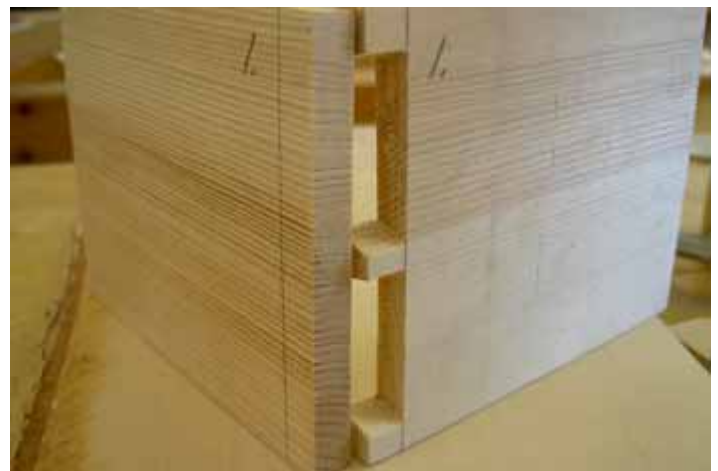
19. Etene vaiheittain ja poista vain pieni pala puuta yhdellä kerralla.



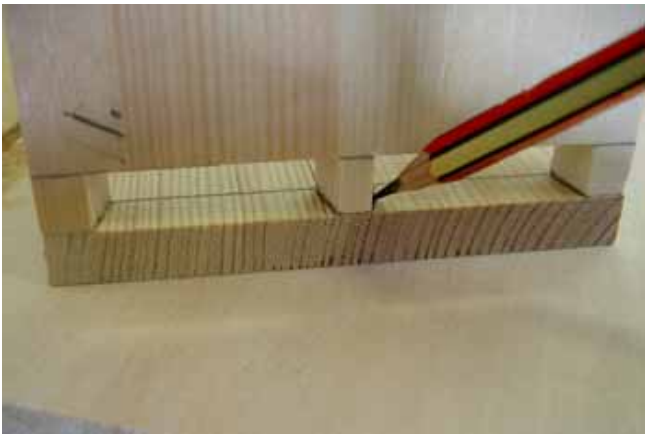
22. Tappikappale on valmis. Huomaa, että puun sisällä olevia pieniä epätasaisuuksia ei kannata turhaan viimeistellä; ne eivät tule jäämään näkyviin.



20. Toinen puoli on jo valmis ja toiselta puolelta taltataan vielä pari kertaa.



23. Kaikki tappikappaleet kannattaa tehdä valmiiksi, jonka jälkeen niiden avulla merkitään lovikappaleiden tappijako jokainen liitos erikseen.



24. Varmista, että kappaleet ovat oikein päin ja tarkasti kohdallaan. Merkitse tappijako lovikappaleeseen jokainen liitos erikseen. Muista taas käyttää terävää lyijykynää (tai piirtopuikkoa), jotta saat mahdollisimman ohuen sahausviivan.



25. Merkitse suoralla kulmalla lovikappaleen pätyyn tappijako. Varmista, että viivat tulevat kohdalleen. Lovikappaleissa tappien vinous on lapepinnalla ja päädyistä katsottuna tapit ovat suorassa kulmassa.



26. Merkitse taas ne kohdat, jotka tullaan sahaamaan ja/tai talttaamaan pois.



27. Sahaa nyt tarkasti niin, että terävällä lyijykynällä tehty viiva jää näkyviin. Lovikappaleissa voit sahata myös reunimaiset tapit syrjistä. Tällöin sahaamista varten tarvitaan merkinnän myös lovikappaleen syrjissä.



28. Lovikappaleen kulmat on jo sahattu valmiiksi ja taltalla poistetaan vain keskimmäinen pala.



29. Tässä tarvitaan kapeampaa taltta esim. 6 mm.



30. Talttaaminen tehdään samalla tavalla kuin tappikappaleessa.



33. Talttaa viimeinen pala pois vaiheittain.



31. Etene taas puoliväliin ja käännä kappale.



34. Lovikappale alkaa olla valmis ja liitosta päästää kohta sovittamaan.



32. Tässä on taas hyvä varmistaa, että ohjainrima on oikeassa kohdassa.



35. Sovita liitosta paikalleen ja varmista, että se ei ole liian tiukka. Tappeja voi tarvittaessa vielä hieman veistää terävällä puukolla joko tappi- tai lovikappaleesta, mutta liian väljää liitosta on hankalampi korjata. Väljässä liitoksessa tappikappaleeseen voi yrittää liimata samanlaisesta puusta tehdyn sopivan tikun liitosta kasattaessa.



36. Hyvältä näyttää. Liitos kestää jopa lähemmän tarkastelun.



37. Tässä työvälineet, joita käytettiin tätä liitosta tehdessä.



38. Tässä kuvassa on lisäksi muutamia työvälineitä, joista voi olla hyötyä muita liitoksia valmistettaessa esim. kapeateräiset puukot, työntömitta sekä aste- ja kulmamitta.