

# Tekninen työ

Aihepiirityöskentely: PUUSALKKU

Helsingin Yliopisto Opettajankoulutuslaitos kevät 1991  
Jukka-Pekka Kajander

## 1. Motivointi

Välineet: Kuvia erilaisista salkuista (myös muista kuin puusalkuista) ja mahdollisesti muutama mallikappale.

Aluksi keskustellaan oppilaiden kanssa missä eri tarkoituksissa he ovat nähneet salkkuja käytettävän. Miten salkut ovat eronneet toisistaan niiden käyttötarkoituksen mukaan (kirjoille esim. seuraavaa lukuvuotta varten, kansioille, työkaluille, karneralle, rc-autolle jne.). Oppilaat voivat kertoa eri harrastuksistaan ja pohditaan olisiko mahdollista valmistaa salkkuja helpottamaan välineiden kuljetuksessa? Pohditaan mitä tulisi ottaa huomioon jo salkun suunnitteluvaiheessa, jos siellä kuljetetaan esim. kansioita (kansion mitat). Tarkoituksena on saada oppilaat innostumaan aiheesta ja keksimään mahdollisimman monta käyttötapaa erilaisille salkuille joiden valmistusaineena tällä kertaa onkin puu. Työssä on tarkoituksena käyttää myös vanerilevyä keventämään salkun rakennetta.

## 2. SUUNNITTELU

Välineet: Kynä (kova H- tai 2H kynä), kumi, viivain (haka- kolmio- ja erilaiset käyräviivottimet esim. pyöristysten ja ympyröiden tekoon), millimetri- ja ruutupaperia ja piirustuslauta tai muuten hyvä alusta.

Motivoinnista saamansa informaation perusteella oppilaat päättävät valmistaa erilaisia puusalkkuja. Työtä suunniteltaessa on otettava huomioon salkun käyttötarkoitus, koko, muoto, materiaalit, työjärjestys ja liitostavat. Suunnittelun on oltava joustavaa, koska sitä vasta harjoitellaan ala-asteella. Kun salkku on hahmottunut oppilaalle itselleen hänen kannattaa piirtää siitä idealuonnoksia. Vasta sen jälkeen kannattaa tehdä mittaluonnos. Oppilaille on kuitenkin syytä opettaa mittakaavojen käyttö ja korostaa heitä huolellisuuteen sillä hyvin suunniteltuhan on jo puoliksi tehty, kuten sanontakin kuuluu. Mittojen merkitsemistavat on myös alusta asti hyvä opettaa tekemään oikein. Mittaluonnoksen valmistuttua voi oppilas piirtää valmiin piirustuksen salkustaan. Lopputulos ei välttämättä selviä kokonaan vielä tässä vaiheessa, sillä sitä voi jatkaa koko valmistusprosessin ajan. Tässä vaiheessa opettaja voi antaa erilaisia vinkkejä kunkin oppilaan tuotokseen, mutta pääperiaatteena on että oppilas itse keksii mahdollisimman parhaat ratkaisut. Opettajan on syytä huolehtia, ettei kukaan oppilaista suunnittele salkkua jota on käytännössä mahdoton valmistaa. Salkku ei saa olla suunnattoman suuri, eikä sitä kannata valmistaa liian raskaasta materiaaleista. Myös esteettisyyteen on kiinnitettävä huomiota, sillä salkkuahan tullaan käyttämään julkisilla paikoilla.

### 3.TOTEUTUS

Aluksi on hyvä kerrata jo opitut taidot ja opettaa tarvittavat uudet taidot. Tässä tapauksessa esim. kulmien liitostavat ja vanerilevyn upottaminen salkun kehysrakenteeseen. Samalla voi opettaa erityisen käsikoneen käyttöä jolla voi tehdä loveukset 45 asteen kulmaliitokseen. Sirkkelinterän korkeuden säätö on myös tärkeää osata vanerilevyn lautaan upottamisessa tarvittavan uran valmistuksessa. Oppilaat ovat taidoiltaan hyvin erilaisia, joten opettajan on syytä eriyttää ja huolehtia ettei kukaan yritä valmistaa yli taitojensa menevää tuotosta. Ensin valitaan tarkoituksen mukaisen vahvuista lautaa josta valmistetaan runko-osa. Se höylätään ja sahataan mittojen mukaisiksi pätkiksi. Noin neljän millimetrin päähän laudan molemmista reunoista sahataan sirkkelillä kolmen millimetrin syvyinen ura johon salkun kylkilevyt upotetaan. Tätä varten on sirkkelinterä laskettava tarpeeksi alas. Kun kaikkiin lautoihin on urat sahattu, sirkkelin terä nostetaan ja käännetään 45 asteen kulmaan kulmaliitoksien sahausta varten. Kulmien sahauksen jälkeen tehdään lovet kulmaliitokseen tarvittavia vahvistuksia varten. Tässä voidaan käyttää joko tätä tarkoitusta varten valmistettua laitetta tai muita kulmaliitoksen vahvistus keinoja. Vahvistukset ja määrämittaan sahautut kylkilevyt liimataan kiinni ja työ laitetaan puristukseen kuivumaan. Kuivumisen jälkeen syntynyt laatikko sahataan sirkkelillä auki jotta salkun kansiosa ja pohjaosa saadaan erilleen toisistaan. Viimeistään tämän jälkeen aikaakin sitten kukin salkku muotoutua erilaisiksi riippuen sen lopullisesta käyttötarkoituksesta. Osat hiotaan, maalataan tai petsataan ja lakataan. Kuivuneet osat liitetään toisiinsa saranoilla. Kantokahva ja lukkohelat kiinnitetään ruuveilla. Eriyttämistä on mahdollista tehdä ohjaamalla kätevimmille oppilaille esimerkiksi salkun sivulevyjen koristuksessa. Ne voi vaikka viiluttaa ja jos intoa ja taitoa riittää ovat erilaiset intarsia-koristukset erittäin näyttävän näköisiä. Viilutus on vain muistettava tehdä jo ennen sivulevyjen kiinnitystä runko-osaan. Salkun kulmiin voi kiinnittää metalli vahvikkeet ja kantokahvan valinnassa tai valmistuksessa voi kukin oppilas käyttää mielikuvitustaan. Salkun sisustus voi olla myös hyvinkin erikoinen. Sen voi sisustaa kankaalla ja sinne voi laittaa erilaisia kiinnityslenkkejä esim. kynille. Varsinkin jos salkku tulee kameran tai vaikkapa rc-auton kuljetukseen, on sisustuksella tärkeä osuus salkun valmistuksessa. Täytyyhän tavaroiden pysyä paikoillaan salkussa myös silloin kun liikutaan vaikeammassakin maastossa.

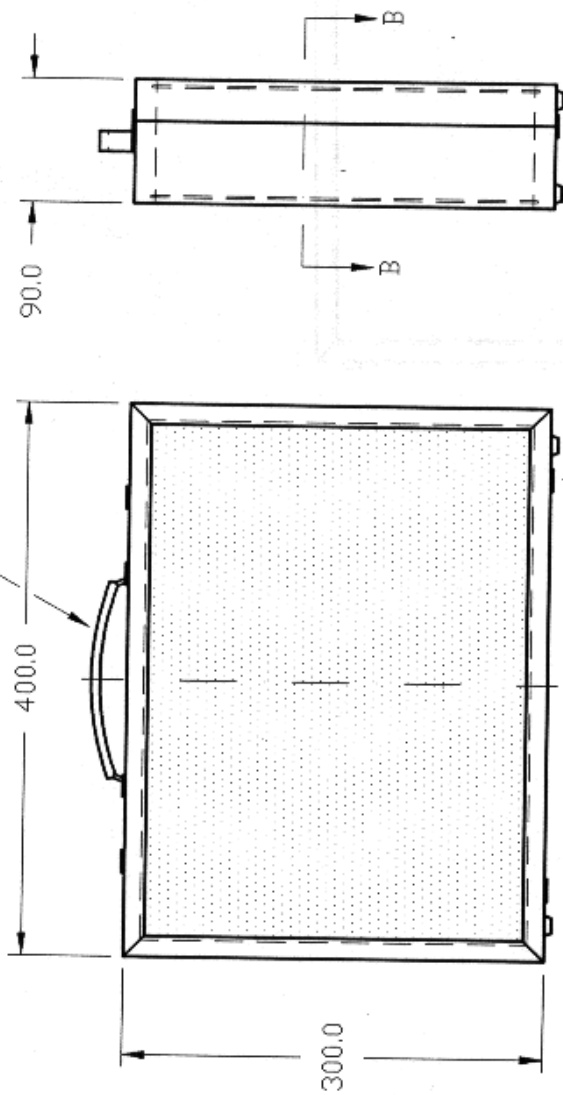
### 4. KOKOAMINEN ( arviointi )

Töiden valmistuttua kootaan oppilaat yhteen salkkujensa kanssa ja keskustellaan valmistusvaiheista ja toteutuksiin vaikuttaneista tekijöistä. Oppilaiden on syytä antaa kertoa ongelmistaan ja siitä miten he saivat ne ratkaistuksi. Muiden on myös hyvä kuulla, miksi joku toinen on valmistanut täysin muista poikkeavan salkun jne. Käydään yhdessä läpi myös kuinka hyvin suunnitelma toteutui ja paljonko se on muuttunut rakennusvaiheessa. Luokan ilmapiiristä riippuen tämän osan voi tehdä myös oppilaiden kanssa kahden kesken käytävässä arvosteluosassa. Kokoamisessa on myös syytä tarkastella, tuliko salkusta tarkoituksen mukainen, eli saavutettiinkö ne tavoitteet jotka työlle oli asetettu. Kerrataan opitut työtavat ja uusien laitteiden käyttöä. Arvioinnissa on hyvä, että oppilaat ovat itse mukana, sillä yleensä he haluavat tietää miten ovat menestyneet. Heille on myös hyvä neuvoa miten työ arvioidaan, sillä oppilaan itse suorittamalla arvioinnilla hän huomaa selkeämmin miten on, saavuttanut tavoitteensa.

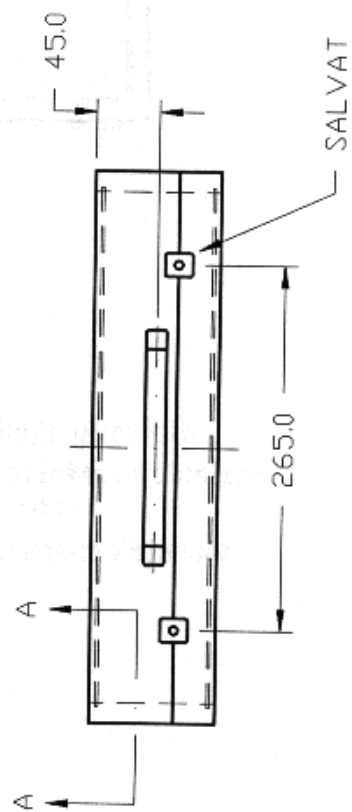
## Materiaalit:

- Lautaa on syytä varata muutamaa eri leveyttä, mutta kovin paksua sen ei tarvitse se olla, koska mitä suuremmalla todennäköisyydellä niitä joudutaan kuitenkin höyläämään ohuemmiksi.
  - kahden tai kolmen millimetrin vahvuista vanerilevyä.
  - puuruuveja helojen kiinnitystä varten.
  - puuliimaa
  - maaleja, petsiä
  - lakkaa
  - pensseleitä
  - ohennetta
- heloja ( saranoita, korokenastoja pohjaan ja salpoja tai lukkoja) ja
- kantokahvoja (jos ne hankitaan yhteisesti) -kulmaliitoksen vahviketappeja

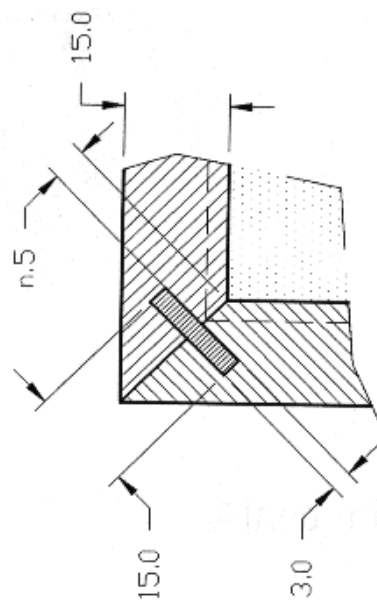
KANAKAHVA



SARANAT KOROKENASTAT



LEIKKAUS A-A, <1:1>



LEIKKAUS B-B, <1:1>

