



Avattu osaamissisältö

2016

## **Lummetien pajat, Käsi- ja taideteollisuusalan perustutkinto, artesaani, maalaus, Asiakaslähtöinen valmistaminen**

- huonekalujen nykyaikaiset ja perinteiset pintakäsittelyt
- huonekalujen pintakäsittelymateriaalit

Vantaan Nuorten työpajojen oppimisympäristöt on tunnistettu Ammattiopisto Varian ja Vantaan nuorten työpajojen yhteistyönä OKM:n rahoittamassa Nuorelle ammatti -hankkeessa. Tunnistaminen on tehty vertaamalla työpajatoimintaa Vantaan ammattiopisto Varian maalausalan artesaanikoulutuksen **Käsi- ja taideteollisuusalan perustutkinnon (53/011/2014)** toteutussuunnitelmaan sekä **pintakäsittelyalan perustutkinnon (72/011/2014)** tutkinnon perusteiden edellyttämiin ammattitaitovaatimuksiin, arvioinnin kohteisiin ja kriteereihin. Tunnistamisen ovat toteuttaneet Lummetien pajalta työpajaohjaaja Kaija Kopra, ammattiopisto Variasta opettaja Jaana Virta sekä Nuorelle ammatti -hankkeesta Hanna Rantala.

Lummetien pajalla tehdään uusien puutuotteiden sekä vanhojen huonekalujen korjaus- ja pintakäsittelytyötä. Pintakäsiteltävät tuotteet ovat pääasiassa tuoleja, pöytiä, kaappeja sekä erilaisia pienesineitä.

Lummetien pajalla pintakäsittelytyöt toteutetaan käsityömenetelmin siveltimellä ja telalla. Osaamista kerrytetään erilaisten pintakäsittelymenetelmien toteuttamisen lisäksi pintakäsittelyn suunnittelussa, pintakäsittelyaineiden valinnassa, pohjustustöissä, kuivatuksessa sekä tuotteen viimeistelyssä.

Työpajalla on käytössä polyuretaanivahvisteiset alkydimaalit, vesiohenteiset akrylaatit, lasuurit, vesi- ja liotinohenteiset lakat, vahat sekä pellavaöljy.



Avattu osaamissisältö

2016

Lummetien pajalla voi kerryttää osaamista seuraavien ammattitaitovaatimusten mukaisesti:

- **osaa suunnitella omaa työtään**
- **osaa valita materiaalit**
- **valmistaa tuotteen tai palvelun**
- **arvioi ja kehittää omaa toimintaansa**
- **työskennellessään ottaa huomioon asetetut laatuvaatimukset**
- **valita materiaalit**
- **esitellä toteutusvaihtoehtoja** (osaa perustella valintojaan ja kertoa mitä mahdollisuuksia voidaan kyseiseen tuotteeseen toteuttaa)
- **esitellä valintojen vaikutusta toteutukseen** (osaa toteuttaa erilaisia pintakäsittelyratkaisuja ja niihin liittyviä työvaiheita)
- **noudattaa työaikoja ja aikatauluja**
- **noudattaa työstä annettuja työturvallisuusohjeita**

## PINTAKÄSITTELYN TOTEUTTAMINEN

**Tekee huonekalulle toteutuskelpoisen pintakäsittelysuunnitelman:** (suunnitelman tekemistä, ei vielä toteutusta eikä toteutuksen osaamista)

- arvioi huonekalun korjauskelpoisuuden
  - o onko huonekalu valmistettu materiaalista, joka kannattaa korjata ja joka voidaan korjata, esim. rikkoutunut lastulevyvalmistainen huonekalu ei välttämättä sovellu korjattavaksi.
- tekee arvion siitä, millä pintakäsittelyn poistamismenetelmällä vanha pintakäsittelyaine kannattaa poistaa ja miten paljon vanhaa pintakäsittelyainetta on tarkoituksenmukaista poistaa
- tekee arvioin siitä, millaisia korjauksia huonekalulle tulee tehdä (ei tarvitse itse toteuttaa korjauksia)
- uuden pintakäsittelyaineen ja -menetelmän valinta
- pintakäsittelyn huonekalun viimeistely

**Poistaa vanhan pintakäsittelyaineen huonekalusta:**

---



- käyttämällä käsihiomakonetta
  - o osaa käyttää hiomakonetta, tietää miten se laitetaan päälle ja sammutetaan. Osaa valita käyttötarkoitukseen sopivan hiekkapaperin (mitä suurempi luku, sitä hienojakoisempi hiekkapaperi on) ja kiinnittää sen hiomakoneeseen. Osaa hioa huonekalua puun syiden mukaisesti sekä huomioi, paljonko painaa hiomakonetta puupintaa vasten; esim. viilupinta kuluu helposti puhki
- käsin hiomalla hiekkapaperilla
  - o hionta tehdään puun syiden mukaisesti
  - o hiekkapaperin oikean karkeusasteen valinta
  - o käyttää tarvittaessa hiontatukena esim. puupalikkaa, jonka ympärille kiertää hiekkapaperin
- käyttämällä sikliä
  - o sikliä voidaan käyttää sekä maalin, että lakkapinnan poistamiseen
  - o sikliä valitessaan huomioi siklin koon, muodon ja jäykkyyden (suorakaiteen muotoinen sikli sopii parhaiten tasaisiin ja isoihin pintoihin sekä pieni kaarevareunainen ahtaisiin kohtiin esim. tuolin pintojen siklaamiseen)
  - o osaa käyttää sikliä; sikli on oikeassa kulmassa suhteessa siklattavaan huonekaluun sekä osaa painaa sikliä puuta vasten sopivalla voimakkuudella sekä varoo, etteivät siklin terävät kulmat naarmuta huonekalua
  - o osaa tunnistaa sormella kokeilemalla onko sikli terävä ja tarvittaessa osaa teroittaa sen viilalla
- käyttämällä maalinpoistoainetta
  - o maalinpoistoaine levitetään siveltimellä vain pienille alueille kerrallaan.
  - o maalinpoistoaineen annetaan pehmittää maalipinta, jonka jälkeen se kaavitaan ja pyyhitään kostealla rätillä pois. Maalinpoistoaineen ei anneta kuivua huonekalun pintaan vaan se poistetaan kosteana.
  - o maalinpoistoaine toimii kerrallaan vain yhteen maalikerrokseen. Jos maalikerroksia on useampia, käsittely tulee tehdä jokaiselle maalikerrokselle erikseen.
  - o Maalinpoistoaineet ovat herkästi syttyviä sekä terveydelle haitallisia hengitettynä, iholla ja nieltäessä. Haitallisuutensa vuoksi maalinpoistoainetta ei käytetä ensisijaisena maalinpoistomenetelmänä vaan pyritään käyttämään kohteissa, jossa muilla menetelmillä maalinpoisto on hankalasti toteutettavissa.



- maalinpoistoainetta käytetään hyvin tuuletetuissa tiloissa tai ulkoilmassa.
- käyttämällä kuumailmapuhallinta ja lastaa
  - maalipinta kuumennetaan puhaltimella n. 5-10 sentin etäisyydeltä. Kun maali alkaa kuplia, pehmentynyt maali poistetaan siklillä tai kaapimella.
  - on varottava, ettei polta puun pintaa
  - huomioi, että kuumailmapuhallinta käytetään tulityötilaksi luokitellussa tilassa tai ulkoilmassa

#### **Tekee pieniä puupintojen korjauksia ja paikkauksia:**

- käyttämällä kittiä ja silotetta
  - kittiä ja siloteta käytetään pienten painaumien ja puulohkeamien tasoittamiseen.
  - Kitti ja silote levitetään ja tasataan puun pintaan lastan avulla, kuivumisen jälkeen ylimääräinen tasoite hiotaan pois. Tarvittaessa uusitaan käsittely.
  - kittiä tai silotetta ei käytetä huonekalujen rakenteiden korjaamiseen.
- käyttämällä viilua
  - viilua käytetään rikkoutuneen viilupinnan korjaamiseen.
  - osaa valita korjattavaa puupintaa jäljittelevät viilun.
  - osaa liimata ja leikata korjauspalan kirurginveitsellä tai mattopuukolla korjattavaan alueeseen sekä asentaa puristimet tms. paino, joka puristaa palan tiukasti kiinnitettävään korjauskohtaan. Puristimen ja viilun väliin asetetaan esim. suojaava puupala. Huolehditaan ettei suojapuu tartu kiinnitettävään viiluun kiinni eivätkä puristimet paina jälkeä korjattavaan huonekaluun.
- tekemällä pieniä puupaikkauksia
  - valitaan paikkamateriaaliksi puu, joka on alkuperäisen kaltainen puulajiltaan, väriltään ja syyrakenteeltaan.
  - läpihalkeamat, jotka johtuvat puun elämisestä, edellyttävät rakennekorjauksen.

#### **Valitsee huonekalun pintakäsittelyyn sopivan pintakäsittelyaineen:**



- uudelleen käsiteltävän huonekalun pintakäsittelyaineen valintaan vaikuttaa:
  - o onko huonekalu tarkoitettu **sisä- vai ulkokäyttöön**
  - o **puupinnalla aiemmin käytetty pintakäsittelyaine**. Aiemmalle pintakäsittelyaineella on merkitystä varsinkin silloin, jos vanhaa pintakäsittelyainetta ei poisteta kokonaan ennen uutta käsittelyä. Esim. jos huonekalu on aiemmin vahattu, siihen ei saa tarttumaan muita pintakäsittelyaineita koska vahaa ei pysty poistamaan puupinnasta kokonaan ja vahaan eivät muut pintakäsittelyaineet tartu.
  - o **puulaatu**, mistä huonekalu on valmistettu, esim. tummaan puuhun ei saa vaaleaa kuultokäsittelyä
  - o käytetäänkö puupinnan tasoitukseen **kittiä tai silotetta**. Kitti ja silote näkyvät kuultavan pintakäsittelyaineen läpi (poikkeuksena ootraustekniikka, jonka avulla saadaan häivytettyä pienet kitit ja silotteet. Ooteraus itsessään ei jätä vanhaa puupintaa näkyviin vaan ooteraus on tekniikka, jolla jäljitellään puun syykuvioita)
  - o huonekalun **kulutus- ja kosteuskestävyyden** sekä **käyttötarkoituksen** huomioon ottaminen (jos huonekalu tulee kovaa kulutusta vaativaan käyttöön, useampi päällekkäinen käsittelykerros lisää kulutuskestävyyttä.) Myös lakoissa ja maaleissa on koostumuseroja, jotka vaikuttavat kulutus- ja kosteuskestävyyteen; liuotinpohjaiset maalit ovat kulutuskestävämpiä kuin vesiohenteiset maalit.
  - o huonekalun **huollettavuuden** ja puhdistettavuuden huomioon ottaminen. Kiiltäväpintaisesta huonekalusta on lika helpommin irrotettavissa kuin mattapintaisesta huonekalusta.
  - o haluttu **esteettinen lopputulos**
    - esteettisyyteen vaikuttavia tekijöitä ovat mm. väri ja kuviointi, peittävä tai läpikuultava pinta, pinnan kiiltävyysaste, vanhaa jäljittelevä eli uusvanha pinta
  - o **aikakaosituntemus**. Pääperiaate on, että vanhat antiikkihuonekalut pintakäsitellään kullekin aikakaudelle ominaisilla pintakäsittelymenetelmillä

#### Pintakäsittelyn toteuttaminen käsityömenetelmin:

pintakäsittelyyn liittyvät pohjatyöt:



- ennen pintakäsittelyä huonekalusta tulee vähintään poistaa kaikki lohkeilevat maalit ja lakat sekä hioa jäljelle jäävän pintakäsittelyaineen ja puupinnan raja tasaiseksi (niin, ettei jää korkeuseropykälää)
- jos pintakäsittely tehdään vanhan pintakäsittelyn päälle, hiotaan pintakäsittely pinta, jotta saadaan uusi pintakäsittelyaine tarttumaan vanhan päälle
- pintakäsittelyä puupinnasta poistetaan hiomisen jäljiltä puupöly, rasva, mahdollinen maalinpoistoaine sekä muut epäpuhtaudet, jotka estävät pintakäsittelyaineen tarttumisen.
- jos pintakäsittely puupinta sisältää kaiverruksia tai muita muotoon työstettyjä koristekuvioita, pinta käsitellään maalipesulla ennen uutta pintakäsittelyä. Maalipesu auttaa uuden maalin tarttumiseen sekä putsaa pintakäsittely pinnan.
- varsinkin kulutuskestävyyttä edellyttävät pinnat käsitellään tartuntapohjamaalilla
- pintakäsittelyä tehdessä ympäristö suojataan paperilla, muovilla tms. Pintakäsittely huonekalu asetetaan esim. puupalojen päälle (irti alustasta), jotta huonekalu ei tartu alustaan kiinni.

huonekalun pintakäsittely toteutetaan käsityömenetelmin (ei ruiskumaalausta):

- lakkaamalla
  - maalaamalla
  - petsaamalla
  - öljymällä (vernissa) pelkkä vernissa syventää olemassa olevaa väriä
  - vahaamalla
  - kuultokäsittelyllä
- pintakäsittelyaineet levitetään tasaisena ohuena kerroksena syynsuuntaisesti
  - yhtenäiselle puupinnalle levitetään pintakäsittelyaine niin, että se pysyy märkinä koko käsittelyn ajan. Tällä vältetään mahdolliset kuivumisrajojen näkymiset lopputuloksessa
  - pintakäsittely toteutetaan useampana ohuena kerroksena. Pintakäsittelyaine levitetään niin, että ei tulisi valumia, mahdolliset valumat pyyhkäistään märkinä pois.

pintakäsittelyaineen kuivumisaika ja uudelleen käsittely:

- maalien ja lakkojen kuivumisaikaan vaikuttavat lämpö ja ilmankosteus.
- vesiohenteiset maalit kuivuvat liuotinohenteisiä maaleja nopeammin.



- öljypohjaisten pintakäsittelyaineiden kuivumista voidaan nopeuttaa lisäämällä (n. 1 tl/litra) serotiinia. Serotiinia käytettäessä saadaan nopeutettua kuivumisaikaa noin puolella. Liian suuri serotiinimäärä pintakäsittelyaineessa voi aiheuttaa maalin rypistymisen.
- jokaisen pintakäsittelykerroksen jälkeen pinta annetaan kuivua.
- kuivumisen jälkeen tehdään kevyt **välihionta**, jossa poistetaan mahdolliset maali- tai lakkavalumat. Hionnan tarkoituksena on myös poistaa epäpuhtaudet, pintakäsittelyssä mahdollisesti esiin nousseet puunukat sekä karhentaa huonekalun pintaa kevyesti uuden pintakäsittelykerroksen paremmin tarttumista varten.
- pintakäsittelykerroksia tehdään niin monta, että lopputulos on hyvä kuitenkin vähintään kaksi pintakäsittelykerrosta. (Viimeisen pintakäsittelykerran jälkeen ei hiontaa enää tehdä)

#### Huolehtii omasta ja muiden työturvallisuudesta:

- o käyttää **suojaimeja**, koska haitalliset aineet imeytyvät kehoon hengityksen, nielemisen ja ihokosketuksen kautta:
  - hengityssuojaimet, joka suodattavat haitalliset kaasut
  - suojakäsineet
  - silmäsuojat
  - hiusten suojaaminen (hiuksiin ei tartu maalia tai liuotteita ja toisaalta hiuksia ei irtoa maalattavaan pintaan)
  - käyttää työvaatteita, joita ei tarvitse varoa
- o **sähkölaitteita** (käsihiomakone, kuumailmapuhallin) käytettäessä tarkistaa laitteen kunnon, sähköjohdot ehjiä, ei vesipisteen/veden kanssa tekemisissä sähkölaitteita käytettäessä.
- o Pintakäsittelytyö toteutetaan siihen varatussa **ilmastoidussa maalaushuoneessa**. Huolehtii, että ovet maalaushuoneen ja muun työskentelytilan välillä pidetään kiinni. Ovet pidetään kiinni muulloinkin kuin pintakäsittelyn aikana, jotta maalaustila pysyy pölypuhtaana sekä pintakäsittelyaineiden haitalliset kaasut eivät leviä muihin työtiloihin.
- o ei käsittele tulta pintakäsittelyaineiden läheisyydessä sillä kipinän saadessaan liottimet ja maalit ovat **herkästi syttyviä**.
- o Osaa huomioida ja on tietoinen öljypohjaisiin pintakäsittelyaineisiin liittyvästä **itsesyttävyydestä**. Kangasmateriaalit, joilla on levitetty öljypohjaisia pintakäsittelyaineita



tuottavat kuivuessaan lämpöä, jolloin on vaarana, että kangas syttyy palamaan. Tästä johtuen, öljypohjaiset kankaan kuivataan ilmavasti tai laitetaan pariaksi vuorokaudeksi isoon vesiastiaan. Tämä jälkeen rätit voidaan laittaa roskikseen ja vesi kaataa viemäriin.

- osaa käyttää maalatessa imupöytää ja säätää imutehoa.
- huolehtii, ettei lattialla tai työpöydillä loju ylimääräistä tavaraa.
- työvälineet laitetaan käytön jälkeen omille paikoilleen
- **jätteet lajitellaan** asianmukaisesti:
  - tyhjät kuivuneet maalipurkit metallijätteisiin
  - kuivunut maali sekajätteisiin
  - kostea maali- ja lakkapurkit ongelmajätteisiin
  - maalattu puu sekajätteisiin
  - painekyllästetty puu ongelmajäte
  - pensselinpesuaineet kanisteriin ja kanisteri toimitetaan kierrätyksen konttiin
  - öljypohjaiset kankaat kuivatetaan ilmavasti tai laitetaan pariaksi päiväksi vesiastiaan
- säilyttää pintakäsittelyaineita niille varatuissa omissa ja alkuperäisissä astioissaan niin, että tuotteen nimi ja **käyttöturvatiiedotteet** ovat saatavilla. (Käyttöturvatiiedot löytyvät mapista).
- Ymmärtää pintakäsittelyaineissa olevat käyttöturvatiemerkinnot ja perehtyy niihin, ennen työskentelyyn ryhtymistä.
- Liuotinhenteiset pintakäsittelyaineet ja liuottimet säilytetään niille varatussa omissa alipaineistetussa imukaapissa, josta kaasut johdetaan sähkökäyttöisen imurin avulla ulos.
- huolehtii, että käytön jälkeen maali- ja lakkapurkit ovat tiiviisti suljettu ja laittaa ne omille paikoilleen tuuletettuun kaappiin.
- käyttää ergonomisia työasentoja, välttää kurotteluja, riittävä valaistus, erilaisia pöytiä, joita pystyy pyörittämään valoon nähden. Valitaan itselle sopiva pöytäkorkeus
- tietää mistä löytyvät palosammuttimet, tuntee hätäpoistumisteiden sijainnit ja tietää pelastautumissuunnitelman mukaisen kokoontumispaikan

### Työelämätaidot

- noudattaa sovittuja työaikoja
  - ilmoittaa mahdollisista poikkeamista ajoissa etukäteen





- huolehtii sairauslomatodistuksista ja toimittaa ne ohjaajalle
- noudattaa työpajan eettisiä toimintatapoja
  - tervehtii työtovereita tullessaan ja poistuessaan töistä
  - toimii yleisten käytöstapojen mukaisesti (kiittäminen, anteeksi pyytäminen)
  - ei puutu muiden asioihin tai levitä heistä kuulemansa/havaitsemaansa tietoa
  - antaa muille työrauhan
  - käyttäytyy asiallisesti ja ystävällisesti
- toimii yhteistyössä ryhmäläisten kanssa
- on oma-aloitteinen ja aktiivinen
  - työtehtäviin tarttuminen
  - osallistuu työpaikan järjestämään työhyvinvointitoimintaan
- suhtautuu arvostavasti työhön ja toimintaan
  - osaa tarvittaessa pyytää apua ja neuvoja + vastuullinen toiminta
- arvioi omia työsuorituksia ja ottaa palautetta vastaan
  - ottaa vastaan ohjeita
  - arvioi, miten voi kehittää omaa toimintaa