

# Maalikokkausta

## Yhteys taiteeseen

Öljyvärimaalalaus

## Yhteys opetussuunnitelmaan

[Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteet 2014](#): 7.-9.luokka kemia

## Tarvikkeet

Internet-yhteys

**Kesto:** 45 minuuttia

## Tehtävän kuvaus

Oppilaat saavat tietoa aineiden liukenemisestä ja siihen vaikuttavista tekijöistä. Harjoitus antaa tietoa öljymaaleista, niiden ainesosista, ominaisuuksista ja siitä, kuinka maaliputket vaikuttivat maalaustaiteen kehittymiseen. Oppilaat oppivat luokittelemaan öljymaalain ainesosat liuoksiksi, liuennuiksi aineiksi ja liuottimiksi.

## Oppisisältö

Tehtävän suorittamisen jälkeen oppilaiden pitäisi pystyä

- kuvaamaan liukenemisprosessia
- soveltaa kemiallisia termejä liuos, liuennut aine ja liuotin

## Ohjeet

### Vaihe 1 - motivointi

Kaada 100 ml vettä kulhoon. Lisää siihen suolaa hiljalleen. Anna oppilaiden seurata mitä tapahtuu. Aloita sitten veden sekoittaminen. Suola liukenee. Jatka suolan lisäämistä ja pyydä oppilaita tarkkailemaan hetkeä, jolloin suola ei enää liukene. Kun näin tapahtuu, se tarkoittaa, että liuos on saavuttanut kyllästystypisteensä.

### Vaihe 2 - tutkiminen

#### Tehtävä 1

Keskustele liukenemisestä ja selitä termit liuos, liuennut aine ja liuotin. Liukeneminen on kemiallinen prosessi, jossa liuotin liuottaa liuennun aineen ja muodostaa uuden aineen, jota kutsutaan

liuokseksi. Selitä termi kylläinen liuos. Käytä esimerkkinä suolaharjoitusta; vesi on liuotin, suola liennut aine, suolainen vesi liuos, ja kun suola ei enää sekoitu veteen, vaan jää astian pohjalle, liuos on kylläinen.

Kerro oppilaille tekijöistä, jotka vaikuttavat liukenemisnopeuteen: lämpötila, sekoitus ja liuenneen aineen koko kiinteässä tilassa.

## **Tehtävä 2**

Kerro oppilaille öljymaaleista:

Öljymaali on hitaasti kuivuva maali, joka saadaan sekoittamalla pigmenttiä öljyyn, yleisimmin pellavaöljyyn. Joissakin resepteissä seokseen lisätään myös mehiläisvahaa.

Keskustele oppilaiden kanssa, kuinka voimme varmistaa, että pigmentti sekoittuu hyvin öljyn kanssa. Jos pigmentti on kokkareista, palaset pitää jauhaa, jotta pigmentti liukenee helposti.

Koska öljymaali kuivuu hitaasti, se antaa taiteilijalle mahdollisuuden työskennellä asteittain ja tehdä korjauksia tai muutoksia. Öljymaalit myös sulautuvat toisiinsa, mikä tekee siirtymisestä eri sävyjen välillä lähes saumatonta. Taiteilijat voivat tehdä uusia värejä myös levittämällä ohuita maalikerroksia päällekkäin. Tätä varten maali on laimennettava liuottimella. Öljypohjaisten (esimerkiksi pellavansiemenöljypohjaisten) maalien ohentamiseen käytetään usein tärpähtiä sekä edullisempaa lakkabensiiniä. Lakkabensiiniä voidaan käyttää myös siveltimien puhdistamiseen.

Kun kiinnostus naturalismiin lisääntyi 1400-luvulla, öljymaali, jolla on kyky kuvata tarkkoja yksityiskohtia ja herkkiä valotehosteita, alkoi korvata temperaa valittuna tekniikkana. Temperassa pigmentti sekoitetaan munankeltuaiseen, ja koska se kuivuu nopeammin kuin öljypohjainen maali, työskentelyn täytyy olla nopeampaa.

Näytä kaksi maalausta, joista toinen on tehty temperalla ja toinen öljyllä näyttääksesi eron.



Kuva. 1: Domenico Ghirlandaio, *Vanha mies ja hänen pojanpoikansa*, 1490 (tempera)



Kuva. 2: Jožef Tominc, *taiteilijan isä*, 1848 (öljy)

Kerro oppilaille, että ennen 1800-lukua taiteilijat tai heidän avustajansa sekoittivat itse maalinsa. Maalit varastoitiin sianrakkoihin, joiden etuna on venyvyys. Näin varastoitua maalia saattoi käyttää pieniä määriä kerrallaan pursottamalla maalia rakkoon pistetystä pienestä reiästä.

Maaliputkien keksimisen myötä maalia saattoi valmistaa suuria määriä myös teollisesti. Putkien korkit estivät maalia kuivumasta.

Helposti saatavilla olevat monet eri värit muuttivat taiteilijoiden työskentelytapoja. He saattoivat esimerkiksi poistua ateljeistaan ja maalata ulkona.

Plein air -maalaukselle on ominaista siveltimenvetojen keveys. Se johti lopulta impressionismiin, jossa haettiin hetkellisiä vaikutelmia tarkkojen yksityiskohtien sijaan. Taiteilijoiden valitsema maali oli jälleen öljy maali.

Guassi taas on vesivärien kaltainen tekniikka, jossa pigmentti sekoitetaan veteen ja eräänlaiseen purukumiin (arabica). Akryylimaalissa pigmentti sekoitetaan erilaisten kemikaalien kanssa.

Näytä oppilaille esimerkki ulkoilmamaalauksesta.



Kuva. 3: Ivana Kobilca, kesä, 1889-1890.

### Tehtävä 3

Anna oppilaiden työskennellä pareittain ja luokitella öljymaalien ainesosat liuotettavaan aineeseen, liuottimiin ja liuoksiin. Anna tehtäväksi jaotella nämä aineet liuotettavaan: pigmentti, mehiläisvaha, öljymaali, tempera, munankeltuainen, tärpähti, pellavansiemenöljy, lakkabensiini, arabica, vesi

LIUOTETTAVA AINE	LIUOTIN	LIUOS
pigmentti	pellavansiemenöljyl	öljymaali
mehiläisvaha	tärpähti	
	lakkabensiini	

#### **Tehtävä 4**

Jaava oppilaat ryhmiin. Jokaisen ryhmän tulee valita yksi taidetekniikka ja etsiä siitä esimerkkinämaalaus. He saavat sitten etsiä internetin avulla heidän valitsemassaan taulussa käytetyn tekniikan (esim. öljvärimaalaus, tempera, guassi) ja selvittää siinä käytetyn liuottimen.

### Vaihe 3 - vahvistaminen ja arviointi

Mitkä ovat esimerkkejä liukenemisestä jokapäiväisessä elämässä?

Esimerkki: sokerin laittaminen teehen tai kahviin.

Sokeri sulaa nopeammin, jos sen kiteet ovat pienempiä ja kahvi kuumempaa. Selitä, että useimmat liuenneet aineet liukenevat paremmin korkeammassa lämpötiloissa.

### **Lähteet**

T. GERM, K. MAHNIČ, N. OSTAN, B. PODLIPNIK, *Umetnostna zgodovina: slikovna zbirka za splošno maturo, Ljubljana 2008.*

<https://eucbeniki.sio.si/kemija8/1232/index1.html>

#### **Kuvalähteet:**

Kuva 1:

Domenico Ghirlandaio (1449 - 1494)

*An Old Man and his Grandson*, 1490

Egg tempera on wood, 624 x 463 cm

Musée du Louvre, Paris

Copyright: RMN-Grand Palais (Musée du Louvre) / Franck Raux

Kuva 2:

Jožef Tominc (1790 - 1866)

*Artist's Father*, 1848

Oil on canvas, 90 x 74, 5 cm

National gallery of Slovenia, Ljubljana

Copyright: National gallery of Slovenia

Kuva 3:

Ivana Kobilca (1861 - 1926)



Co-funded by the  
Erasmus+ Programme  
of the European Union



*Summer*, 1889 - 1890  
Oil on canvas, 180 x 141, 5 cm  
National gallery of Slovenia, Ljubljana  
Copyright: National gallery of Slovenia

## Tunnisteet

- Verkkopohjainen aktiviteetti
- Luokkahuoneaktiviteetti
- Kokeellinen oppiminen
- Taideteokset

