

# KÄSITYÖKASVATUKSEN PERUSTEET

## Sisällys

1 Johdanto .....	2
2 Käsityöoppiaineen tehtävät ja toimintamuodot.....	3
3 Pedagogisesti mielekäs käsityön oppimistehtävä.....	6
4 Käsityöprosessin dokumentointi.....	7
5 Turvallinen oppimisympäristö .....	9
6 Ideointi .....	11
7 Suunnittelu .....	17
7.1 Visuaalinen suunnittelu: tarkennetaan muoto, värit ja yksityiskohdat.....	18
7.2 Tekninen suunnittelu: kaavat, valmistustekniikat, työjärjestys ja materiaalit .....	20
8 Kokeilu.....	25
9 Motoristen taitojen oppiminen .....	26
9.1 Motivaatio taitojen oppimisessa.....	26
9.2 Motorisen oppimisen vaiheet.....	28
10 Tekemisen ohjaaminen .....	30
10.1 Pedagogisia ratkaisuja tekemisen ohjaamiseen.....	31
10.2 Oppimateriaalit tekemisen ohjaamisessa.....	32
11 Materiaalituntemus .....	34
12 Käsityön viimeistely, arvostaminen ja signeeraus .....	37
13 Käsityöprosessin arviointi.....	38
14 Käsityön esittely ja prosessin päättäminen.....	41

# 1 Johdanto

Tämä oppimateriaali on syntynyt Itä-Suomen yliopiston Taito- ja taideaineiden pedagogiikan perusteet 2 eli TATA 2 -opintojakson käsityön harjoitusten tueksi. Opintojakso kuuluu opettajiksi opiskelevien monialaisiin opintoihin. Kurssimateriaalissa selitetään ja havainnollistetaan esimerkein kokonaiseen käsityöprosessiin kuuluvia osa-alueita sekä niihin liittyviä pedagogisia ratkaisuja. Perusopetuksen opetussuunnitelmassa (Opetushallitus 2014) esitetyt tavoitteet ja sisällöt toimivat pohjana tälle oppimateriaalille. Opetussuunnitelmaa on käytetty lähteenä lähes kaikissa luvuissa vaikkei sitä jatkossa mainita erikseen jokaisen luvun lähdeluettelossa. Pääpaino on käsityöoppiaineen pedagogiikassa, ja kontekstina on alakoulun käsityö.

Opetussuunnitelmassa 2014 (Opetushallitus 2014, 270) on määritelty vuosiluokille 3-6 kahdeksan tavoitetta (T1-T8). Keskeisenä tavoitteena on ohjata oppilasta hahmottamaan ja hallitsemaan kokonainen käsityöprosessi ja sen dokumentointi (T2). Tähän kuuluu käsityötuotteen tai teoksen itsenäinen tai yhteisöllinen suunnittelu ja valmistus (T3) sekä oman tai yhteisen käsityöprosessin arviointi vuorovaikutteisesti (T7) sekä toimiminen pitkäjännitteisesti, vastuuntuntoisesti ja turvallisesti (T5). Kokonaisen käsityöprosessin myötä opitaan keksivää, kokeilevaa ja paikallisuutta hyödyntävää käsityötä (T1), opitaan tunnistamaan käsitteistöä sekä tuntemaan monia erilaisia materiaaleja ja työstämään niitä tarkoituksenmukaisesti (T4) sekä arvioimaan kulutus- ja tuotantotapoja kriittisesti (T8), sekä opitaan käyttämään tieto- ja viestintäteknologiaa käsityön suunnittelussa, valmistamisessa ja käsityöprosessin dokumentoinnissa (T6). (Opetushallitus 2014, 270.)

Vuosiluokille 1-2 on esitetty viisi tavoitetta (Opetushallitus 2014, 146). Tavoitteita on vähemmän kuin vuosiluokille 3-6, mutta sisällöltään tavoitteet ovat samansuuntaisia. Näkyvin ero tavoitteissa on se, että vuosiluokkien 1-2 tavoitteissa ei ole mainittu tieto- ja viestintäteknologiaa.

Uudistuneen opetussuunnitelman myötä kokonaisen käsityöprosessin ensimmäiset vaiheet (ideointi, suunnittelu ja kokeilu) on nostettu näkyvästi esille omina sisältöalueinaan. Sisältöalueet vuosiluokille 3-6 ovat seuraavat (Opetushallitus 2014, 271):

- S1 Ideointi
- S2 Suunnittelu
- S3 Kokeilu
- S4 Tekeminen
- S5 Soveltaminen
- S6 Dokumentointi ja arviointi

Vuosiluokille 1-2 on esitetty muuten samat sisältöalueet, mutta soveltaminen on jätetty niistä pois. (Opetushallitus 2014, 147.)

Opetussuunnitelmassa esitetty sisältöalueiden järjestys ei tarkoita, että käsityöprosessin pitäisi edetä esitettyssä järjestyksessä. Esimerkiksi kokeilu voidaan ottaa esille ja toteuttaa hyvinkin eri vaiheissa käsityöprosessia. Prosessi voidaan aloittaa kokeiluilla tai kokeiluja varten voidaan järjestää erillinen jakso, jossa opetellaan ja harjoitellaan erilaisten työvälineiden, tekniikoiden ja materiaalien työstämistä. Tällöin kokeilut voivat olla myös pieniä harjoitustöitä. Kokeilujen jälkeen oppilaat voivat hyödyntää ja soveltaa oppimaansa kokonaiseen käsityöprosessiin. Prosessi voidaan aloittaa myös ideointiharjoituksilla, jonka jälkeen edetään konkretisoimaan ideointia tekemällä tekniikka- ja materiaalikokeiluja. Kokeiluja voidaan tehdä myös tekemisen lomassa.

Lähde

Opetushallitus 2014. Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteet 2014. Helsinki: Opetushallitus.  
[https://www.oph.fi/download/163777\\_perusopetuksen\\_opetussuunnitelman\\_perusteet\\_2014.pdf](https://www.oph.fi/download/163777_perusopetuksen_opetussuunnitelman_perusteet_2014.pdf)

## 2 Käsiyöoppiaineen tehtävät ja toimintamuodot

Käsiyön oppiaineen tehtävänä on ohjata oppilaita kokonaiseen käsiyöprosessin hallintaan. Käsiyö on monimateriaalinen oppiaine, jossa toteutetaan käsiyöilmaisuun, muotoiluun ja teknologiaan perustuvaa toimintaa. Tähän kuuluu tuotteen tai teoksen itsenäinen tai yhteisöllinen suunnittelu, valmistus ja oman tai yhteisen käsiyöprosessin arviointi. Käsiyön tekeminen on tutkivaa, keksivää ja kokeilevaa toimintaa ja siinä toteutetaan ennakkoluulottomasti erilaisia visuaalisia, materiaalisia, teknisiä sekä valmistusmenetelmällisiä ratkaisuja. Käsiyössä opetellaan ymmärtämään, arvioimaan ja kehittämään erilaisia teknologisia sovelluksia sekä käyttämään opittuja tietoja ja taitoja arjessa. Käsiyössä kehitetään oppilaiden avaruudellista hahmottamista, tuntoaistia ja käsillä tekemistä, jotka edistävät motorisia taitoja, luovuutta ja suunnitteluosaamista. Opetuksella vahvistetaan edellytyksiä monipuoliseen työskentelyyn. Käsiyön merkitys on pitkäjänteisessä ja innovatiivisessa työskentelyprosessissa sekä itsetuntoa vahvistavassa, mielihyvää tuottavassa kokemuksessa.

Opetuksessa painotetaan oppilaiden erilaisia kiinnostuksen kohteita ja korostetaan yhteisöllistä toimintaa. Käsiyössä lähtökohtana on erilaisten laaja-alaisten teemojen kokonaisvaltainen tarkastelu oppiainerajat luontevasti ylittäen. Ympäriöivän materiaallisen maailman tuntemus luo perustaa kestäväälle elämäntavalle ja kehitykselle. Tähän sisältyy myös oppilaiden oma elämämpiiri, paikallinen kulttuuriperintö sekä yhteisön kulttuurinen moninaisuus. Käsiyö kasvattaa eettisiä, tiedostavia, osallistuvia sekä osaavia ja yritteliäitä kansalaisia, jotka arvostavat itseään tekijöinä ja joilla on taito käsiyöilmaisuun sekä halu ylläpitää ja kehittää käsiyökulttuuria. (Opetushallitus 2014, 270.)

Opetussuunnitelman 2014 teksti alkaa siis lauseella ”käsiyön oppiaineen tehtävänä on ohjata oppilaita kokonaiseen käsiyöprosessin hallintaan”. Kokonaiseen käsiyöprosessiin ymmärretään kuuluvan ”tuotteen tai teoksen itsenäinen tai yhteisöllinen suunnittelu, valmistus ja oman tai yhteisen käsiyöprosessin arviointi” (Opetushallitus 2014, 270). Jos jokin näistä jää puuttumaan, kyseessä on ositettu käsiyö.

Kokonaisen käsiyön käsitteen lanseerasi Seija Kojonkoski-Rännäli (1995) väitöskirjassaan. Käsite otettiin opetussuunnitelmaan mukaan vuonna 2004 mainitsemalla se vuosiluokkien 1-4 tavoitteiden kohdalla seuraavasti: ”oppi vähitellen hallitsemaan kokonaisen käsiyöprosessin”. Vuoden 2004 opetussuunnitelma ohjasi siis kohti kokonaista käsiyötä, mutta se tuotiin vielä painokkaammin esille vuoden 2014 opetussuunnitelmassa.

Opetussuunnitelmassa 2014 määritellään, millaista toimintaa kokonainen käsiyö on: ”Käsiyö on monimateriaalinen oppiaine, jossa toteutetaan käsiyöilmaisuun, muotoiluun ja teknologiaan perustuvaa toimintaa”. Tämä on tarkoittanut käytännössä sitä, että kaikille oppilaille opetetaan samat käsiyön sisällöt eli oppilaat eivät tee valintaa teknisen työn ja tekstiilityön välillä. Muutoksen myötä on syntynyt erilaisia tapoja toteuttaa käsiyöopetusta. Yksi tapa on opettaa esimerkiksi syyslukukaudella erikseen sekä tekstiilityön että teknisen työn sisältöjä, ja kevätlukukaudella materiaalivapaasti yhteisopettajuutta hyödyntäen.

Monimateriaalisuutta käsitteenä on tulkittu keskusteluissa monin eri tavoin. Yksi tulkinta on ollut, että monimateriaalisuus toteutuu tekstiilityön ja teknisen työn materiaalien ja tekniikoiden yhdistämisenä samassa työssä tai tuotekokonaisuudessa tai yhteisöllisessä projektissa. Tätä on saatettu toteuttaa esimerkiksi niin, että teknisen työn materiaaleilla ja tekniikoilla on työstetty työväline käytettäväksi tekstiilityön sisällöissä. Toisaalta keskusteluissa on tuotu esille, että tekstiilityö ja tekninen työ ovat jo erillisinä sisältöalueinakin monimateriaalisia. Pöllänen (2019) on artikkelissaan määritellyt monimateriaalisen käsiyön sukupuoli- ja materiaalivapaaksi tavaksi toteuttaa käsiyön opetusta. Itse ymmärrän monimateriaalisuuden koulukontekstissa niin, että oppilaalle annetaan mahdollisuus valita työssään käyttämänsä materiaalit, ts. opettaja ei määrittele tai suunnittele oppilaan puolesta työn materiaaleja mutta antaa mielekkäitä materiaalivaihtoehtoja ikätaso sekä tieto- ja taitotaso huomioiden. Varsinkin pienten oppilaiden kanssa työskennellessä on usein tarpeen rajata materiaalivalikoimaa tarkoituksenmukaisesti.

Käsiyöilmaisu, muotoilu ja teknologia voidaan nähdä kokonaisen käsiyön erilaisina toimintamuotoina tai orientaatioina tai pedagogisina malleina tai merkityksinä. Koulukäsiyötä ei siis voida rajata enää yhteen tai yhtenäiseen malliin. Käsiyön erilaisia muotoja tai orientaatioita on tutkittu ja eritelty useissa eri yhteyksissä (ks. esim. Kröger 2003; Pöllänen & Kröger 2004; Rönkkö 2011; Kröger 2016). Esittelen oheisessa taulukossa orientaatiot eli toimintamuodot, jotka on mainittu opetussuunnitelmassa 2014. Opetussuunnitelmassa mainittuja toimintamuotoja,

orientaatioita on kuvailtu lähemmin opetussuunnitelman tukimateriaaleissa (ks. Seitamaa-Hakkarainen & Matinlauri 2016).

Taulukko 1. Käsiyöorientaatiot käsiyökasvatuksen jäsentäjinä

Käsiyöorientaatiot (toimintamuodot, pedagogiset mallit) käsiyökasvatuksen jäsentäjinä			
	Ilmaisuorientoitunut käsiyö	Muotoiluorientoitunut käsiyö	Teknologiaorientoitunut käsiyö
Tehtävänanto	Ilmaisuun tukeva aihe	Ongelmakeskeinen tehtävänanto	Teknologinen ilmiö tai esine ja sen toimintaperiaate
Ideoinnin lähtökohta	Tarina, leikki, peli, taidekuva, retki, muisto, musiikki, kulttuuriperintö, aistikokemus	Esineiden, rakennetun ja luonnon ympäristön havainnointi ja analysointi uusien ideoiden kehittämiseksi	Ongelmanratkaisua, keksimistä tukeva
Suunnittelun lähtökohta	Mielikuvan ilmaisukeinojen hakeminen kokeilemalla ja tekemällä	Suunnittelukontekstin ja suunnittelua säätelevien tekijöiden (rajoitteiden) analysointi ja määrittäminen	Suunnittelukontekstin ja suunnittelua säätelevien tekijöiden (rajoitteiden) analysointi ja määrittäminen
Toiminnan lopputulos	(Taide)teos, jossa mielikuva, ajatus, idea on ilmaistu materiassa	Ratkaisu suunnittelutehtävään: mallikappale tai prototyyppi tuotteesta tai valmis uniikkituote	Teknologinen sovellus
Keskeinen tavoite	Oppia ilmaisemaan käsiyön keinoin	Oppia tunnistamaan jokapäiväisen esineympäristön ominaisuuksia sekä arvioimaan ja havainnoimaan esineiden käyttökelpoisuutta ja esteettisyyttä	Oppia esineen tai ilmiön toimintaperiaatteita ja siihen liittyvää luonnontieteellistä tietoa sekä sen soveltamista

Kun tehtävänanto on ilmaisuun tukeva, korostuu siinä omien tunteiden ja kokemusten merkitys suunnitteluprosessin käynnistäjänä. Muotoilua painottavassa orientaatioissa suunnittelutehtävä on ongelma-keskeinen, jossa pohditaan suunnittelua sääteleviä tekijöitä. Teknologiaorientoituneessa käsiyössä tehtävän lähtökohta nousee teknologisesta ilmiöstä tai esineestä.

Ilmaisuorientoituneessa käsiyössä ideoinnin lähtökohdat voivat nousta mielikuvista, ajatuksista tai ideoista, joita voidaan herätellä esim. tarinoiden, leikkien, pelien, taidekuvien, yhteisten retkien, muistojen, musiikin, erilaisten aistikokemusten ja kulttuuriperinnön avulla. Tällöin suunnittelussa on keskeistä mielikuvan ilmaisukeinojen hakeminen kokeilemalla ja tekemällä. Muotoiluorientoituneessa käsiyössä havainnoidaan ja analysoidaan esineitä, rakennettua ja luonnon ympäristöä uusien ideoiden kehittämiseksi. Tällöin suunnittelussa on keskeistä suunnittelukontekstin ja suunnittelua säätelevien tekijöiden (rajoitteiden) analysointi ja määrittäminen. Teknologiaorientoituneessa käsiyössä ideoinnin lähtökohdat ovat ongelmanratkaisua ja keksimistä tukevia. Muotoilua ja teknologiaa korostavia tehtävänantoja yhdistää suunnitteluun liittyvien rajoitteiden analysointi ja sekä erilaisten toteutusmahdollisuuksien tuottaminen. On kuitenkin muistettava, että koulun käsiyökasvatus ei tähtää suoraan vaikkapa muotoilijan kouluttamiseen vaan käsiyö toimii ennemminkin välineenä hahmottaa esineympäristöä, joka edelleen voi kasvattaa kriittisempiä kuluttajia.

Edellä kuvatut eroavaisuudet johtavat myös erilaisiin lopputuloksiin. Ilmaisuorientoituneen käsiyön lopputulosta voidaan kuvata (taide)teokseksi, jossa mielikuva, ajatus tai idea on ilmaistu materiassa. Muotoiluorientoituneen käsiyön lopputulos on ikään kuin ratkaisu suunnittelutehtävään. Se voi olla mallikappale tai prototyyppi valmiista

tuotteesta tai valmis uniikkituote. Teknologiaorientoituneen käsityön lopputulosta voidaan kuvata teknologiseksi sovellukseksi.

Orientaatioita voidaan tarkastella myös tavoitteiden kautta. Käsityöilmaisu korostaa käsityön ilmaisullista arvoa; tavoitteena on rikkoa perinteistä tekniikkapainotteista lähestymistapaa. Muotoiluorientoitunut käsityö puolestaan herkistää tunnistamaan jokapäiväisen esineympäristön ominaisuuksia, jolloin samalla arvioidaan ja havainnoidaan esineiden käyttökelpoisuutta ja esteettisyyttä. Teknologiaorientoitunut käsityö korostaa esineen tai ilmiön toimintaperiaatteita ja siihen liittyvää matemaattisluonnontieteellistä tietoa sekä sen soveltamista.

Vaikka edellä kuvattiin orientaatioiden eroja, on niillä monia samankaltaisuuksia. Opetussuunnitelman perusteiden (Opetushallitus 2014, 270) tavoitteisiin suhteutettuna voidaan todeta, että kaikkien kolmen toimintamallin yhteinen tavoite on oppia vähitellen hallitsemaan kokonainen käsityöprosessi ja sen mukaisesti ”opastaa oppilasta suunnittelemaan ja valmistamaan yksin tai yhdessä käsityötuote tai -teos luottaen omiin esteettisiin ja teknisiin ratkaisuihin” (T3) sekä sitä kautta ”vahvistaa oppilaan kiinnostusta käsin tekemiseen sekä innostaa keksivään, kokeilevaan ja paikallisuutta hyödyntävään käsityöhön” (T1).

Yhteistä on myös se, että kaikissa toimintamalleissa tehtävien lähtökohdat ovat siinä määrin avoimia, ettei suunnittelutehtäviin ei ole oikeita tai vääriä ratkaisuja. Suunnitteluprosessin kulkua ei voida kovin tarkkaan ennalta määrittellä; samoista lähtökohdista voidaan päätyä hyvin erilaisiin ratkaisuihin. Yhteistä on myös se, että kaikki tehtävät voidaan rakentaa teemojen tai ilmiöiden pohjalle, jolloin teema tai ilmiö ohjaa prosessia. Kaikissa orientaatioissa lopputulosta arvioidaan ennen kaikkea suhteessa asetettuun suunnittelutehtävään.

Yhteenvedona todettakoon, että kaikkien kolmen toimintamallin yhteinen tavoite on siis oppia vähitellen hallitsemaan kokonainen käsityöprosessi. Käsityöopetusta ei voida enää rajata yhteen tai yhtenäiseen käsityöopetuksen malliin tai vain tietyn käsityön merkitystä korostavan lähtökohdan ympärille. Jokaisella toimintamallilla on omia erityisiä piirteitä, mutta ne eivät ole toisensa poissulkevia, vaan niillä on yhteisiä elementtejä ja toisiaan tukevia elementtejä. Orientaatiot tai toimintamallit tulisi nähdä eräänlaisina työvälineinä suunniteltaessa käsityöopetuksen tavoitteita ja menetelmällisiä ratkaisuja. Oppilaiden kokonaispersoonallisuutta monipuolisesti kehittävän käsityöopetuksen suunnittelu edellyttää eri toimintamallien ominaispiirteiden ymmärtämistä ja vaihtelevasti eri tavoin toteutettavia jaksoja.

#### Tehtävä

Minkä opetussuunnitelman aikana olet opiskellut koulussa? Vertaile sitä nykyiseen opetussuunnitelmaan. Miltä osin käsityön tehtävät ja erilaiset toimintamallit ovat tuttuja ja/tai vieraita, kun muistelet omaa kouluaikaista käsityötä?

#### Lähteet

- Kojonkoski-Rännäli, S. 1995. Ajatus käsissämme. Käsityön käsitteen merkityssisällön analyysi. Turun yliopiston kasvatustieteiden tiedekunta, julkaisusarja C.
- Kröger, T. 2003. Käsityön verkko-oppimateriaalien moninaisuus ”Käspaikka”-verkkosivustossa. Väitöskirja. Joensuun yliopiston kasvatustieteellisiä julkaisuja N:o 90. [https://epublications.uef.fi/pub/urn\\_isbn\\_952-458-316-X/](https://epublications.uef.fi/pub/urn_isbn_952-458-316-X/)
- Kröger, T. 2016. Diverse orientations in craft education: Student teachers’ conceptions and perceptions. TECHNE SERIES. Vol 23, No 1, 1-14. <https://journals.hioa.no/index.php/techneA/article/view/1445>
- Pöllänen, S. & Kröger, T. 2004. Näkökulmia kokonaiseen käsityöhön. Teoksessa J. Enkenberg, E. Savolainen, & P. Väisänen (toim.) Tutkiva opettajankoulutus – taitava opettaja. Joensuun yliopisto. Savonlinnan opettajankoulutuslaitos, 160–172. [http://sokl.uef.fi/verkkojulkaisut/tutkivaope/pdf/polla\\_kroger.pdf](http://sokl.uef.fi/verkkojulkaisut/tutkivaope/pdf/polla_kroger.pdf)
- Pöllänen, S. 2019. Perspectives on Multi-Material Craft in Basic Education. International Journal of Art & Design Education. <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/jade.12263>
- Rönkkö, M. 2011. Käsityön monet merkitykset. Opettajankoulutuksen opiskelijoiden käsityölle antamat merkitykset ja niiden huomioon ottaminen käsityön opetuksessa. Sarja C, osa 317. Turun yliopisto. - Seitamaa-Hakkarainen, P. & Matinlauri, M. 2016. Ilmaisuu, muotoilu ja teknologia käsityön oppimistehtävän pohjana. Teoksessa OPS 2016 käsityön tukimateriaali. [https://www.edu.fi/perusopetus/kasityo/ops2016\\_tukimateriaalit/ilmaisuus\\_muotoilu\\_ja\\_teknologia\\_kasityon\\_oppimistehtavan\\_pohjana](https://www.edu.fi/perusopetus/kasityo/ops2016_tukimateriaalit/ilmaisuus_muotoilu_ja_teknologia_kasityon_oppimistehtavan_pohjana)

### 3 Pedagogisesti mielekäs käsityön oppimistehtävä

Sisältöalueista muodostetaan kokonaisuuksia, jotka sisältävät ajankohtaisia ja monipuolisia oppimistehtäviä eri vuosiluokille. Sisällöissä toteutetaan käsityöllisin keinoin erilaisten materiaalien ja työmenetelmien tuntemista, ymmärtämistä ja ennakkoluulotonta soveltamista, muissa oppiaineissa ja oppimisympäristöissä opittua hyödyntäen. (Opetushallitus 2014, 271.)

Ideointia ja suunnittelua pohjustaa pedagogisesti mielekäs suunnittelutehtävä tai oppimistehtävä. Pedagogisesti mielekäs oppimistehtävä on sopivan avoin ja toisaalta sopivasti rajattu. Rajaaminen tarkoittaa sitä, että tehtävässä on huomioitu ja määritelty suunnittelua sääteleviä tekijöitä eli suunnittelurajoitteita, suunnitteluohjureita. Suunnittelua sääteleviä tekijöitä voivat olla mm. käyttäjä, käyttötarkoitus, käyttötilanne, kestävän kehityksen näkökulma sekä resurssit eli aikarajat, työmäärä, taidot, tilat, välineet ja materiaalit. Tehtävässä voidaan sulkea pois myös ilmiselviä ratkaisuja, mikä pakottaa oppilaita miettimään ongelmaa ja ratkaisua useammista näkökulmista.

Suunnittelutehtävää laadittaessa on muistettava, että liian rajattu tehtävä voi johtaa kokemukseen, ettei mitään todellista suunniteltavaa ole jäljellä vaan kyseessä onkin opettajan ennalta suunnittelema tai määrittelemä tuote. Liian avoin tehtävä puolestaan voi ahdistaa epävarmaa aloittelijaa ja hankaloittaa suunnittelun aloittamista. Sopivasti tehty tehtävän rajaaminen auttaa niin, ettei työskentely leviä liian laajalle ja energiaa vapautuu luovaan prosessiin (Laamanen & Seitamaa-Hakkarainen 2014; Lawson 2006). Sopivasti rajattu suunnittelutehtävä mahdollistaa useita lopputuloksia. Jos koulukäsityössä annetaan suunnittelutehtäväksi suunnitella ihan mitä vaan, voi käydä niin, että oppilas etsii netistä tai lehdestä valmiin ohjeen, jolloin käsityö onkin valmiin mallin kopioimista. Kaikkia suunnittelurajoitteita ei toki tarvitse eikä ole tarpeen tehtävän yhteydessä määritellä. Suunnittelua sääteleviä tekijöitä joudutaan tarkentamaan ja jäsentämään myös prosessin kuluessa.

Koulukäsityössä tehtävänannolla on tärkeä merkitys suunnitteluprosessin etenemisen kannalta. Opettajan olisi hyvä rohkeasti kokeilla erilaisia tehtävänantoja ja käyttää aikaa suunnittelua säätelevien tekijöiden määrittämiseen. Rajausten lisäksi opettajan on hyvä ottaa huomioon myös muita pedagogisesti mielekkään oppimistehtävän tunnusmerkkejä:

- Tehtävä on oppilaille ymmärrettävä eli mm. ikätaso huomioiden.
- Tehtävän aihe on kohderyhmälle sopiva ja merkityksellinen. Tehtävän tulisi siis herättää oppilaissa siinä määrin mielenkiintoa, että he ovat valmiita käyttämään siihen aikaansa, voimiaan ja luovuuttaan.
- Tehtävä ohjaa tutkivaan otteeseen ts. ohjaa tutkimaan, tarkastelemaan asiaa useammasta eri näkökulmasta. Tässä kannattaa muistaa integrointi muihin oppiaineisiin ja/tai ilmiölähtöisyys.
- Tehtävä ohjaa kollaboraatioon, ts. tehtävä ohjaa oppilaita työskentelemään yhdessä ja rakentamaan yhteyksiä mm. asiantuntijoihin, eri tiedonalueisiin ja ympäröivään maailmaan.

Millaisia suunnittelutehtävät ovat sitten käytännössä? Alla on esitetty pari esimerkkiä:

Näy pimeässä. Suunnittele ja valmista käsityö tai teos, joka näkyy pimeässä. Tutki ryhmäsi kanssa heijastumista, heijastamista ja kokeile erilaisia valonlähteitä tai valoa varastoivia materiaaleja. Tutustu Youtubesta löytyvään virikemateriaaliin "Näy! Kilpailu" <https://www.youtube.com/channel/UCNnbO4dbv0xwP58NBnpghAQ>.

Kierrätyspaperien säilytin ja kantoväline. Ottakaa selvää papereiden kierrätyksestä: Miten paperit tulisi lajitella, kierrättää? Mitä kierrätetystä paperijätteestä tehdään? Suunnitelkaa yhdessä säilytin- ja kantoväline kodissa syntyville kierrätyspapereille. Toteuttakaa omat tuotteet yhteisen suunnitelman pohjalta.

Oma design kangas. Suunnittele ja valmista oma painoleimasin esim. puusta tms. painoleimasimeksi sopivasta materiaalista. Toteuta oman painoleimasimen avulla painokangas esim. kassia varten. Tutustu aluksi jonkun tekstiilisuunnittelijan tuotantoon ja työskentelyyn, erityisesti siihen, mistä ja miten hankkii ideoita töihinsä. Sovella tekstiilisuunnittelijalta oppimaasi ideointitapaa omaan työskentelyysi.

Ensimmäisessä tehtävässä on hyödynnetty suunnittelukilpailun aineistoa. Opettajan kannattaa hyödyntää ajankohtaisia aiheita ja teemoja laatiessaan suunnittelutehtäviä. Toinen esimerkki muistuttaa siitä, suunnitelma voi olla yhteinen, ryhmässä tehty, jonka pohjalta jokainen voi sitten toteuttaa oman tuotteen. Kolmas tehtävä on

esimerkki siitä, kuinka tehtävänantoon voidaan sisällyttää se, että käytetään sekä teknisen työn että tekstiilityön työtapoja. Lisää ideoita ja esimerkkejä käsityön oppimistehtävistä löytyy mm. seuraavista lähteistä:

- Huovila, R., Hintsala, T., Säilä, J. & Rautio, R. 2018: Kirja käsityöstä. Porvoo: PS-kustannus.
- Punomo.fi <https://punomo.fi/>
- Käsityön ideapankki alakouluun facebook-ryhmä <https://www.facebook.com/groups/TSideapankki/>
- Alakoulun aarreaitta facebook-ryhmä <https://www.facebook.com/alakoulunaarreaitta/>
- Kisälli 1-6 Käsityö digiopetusmateriaali

Oppimistehtävän voi myös rajata johonkin sisältöalueeseen, esim. kokeiluihin, jolloin keskitytään valittujen taitojen, työtapojen ja materiaalien käytön kokeilemiseen ja harjoitteluun. Kokeilut tai harjoitukset voidaan työstää pieniksi tuotteiksi. Kokeiluja työtapoja ja materiaaleja voidaan sitten myöhemmin hyödyntää ja soveltaa kokonaisessa käsityöprosessissa.

#### Tehtävä

Palauta mieleen omalta kouluajalta joku mielekäs käsityön oppimistehtävä tai etsi edellä mainituista lähteistä mielestäsi hyvä oppimistehtävä. Perustelee, mikä tekee kuvailemastasi tehtävästä mielekkään.

#### Lähteet

- Laamanen, T-K. & Seitamaa-Hakkarainen, P. 2014. Suunnittelutehtävät, inspiraationlähteet ja ideointi. Teoksessa Suunnittelusta käsin Käsityön tutkimuksen ja opetuksen vuoropuhelua. Kotitalous- ja käsityötieteiden julkaisuja 36. Helsingin yliopisto.
- Lawson, B. 2006. How Designers Think – The Design Process Demystified. 4th ed. Oxford: Elsevier.

## 4 Käsityöprosessin dokumentointi

T2 ohjata oppilasta hahmottamaan ja hallitsemaan kokonainen käsityöprosessi ja sen dokumentointi (Opetushallitus 2014, 272).

Dokumentointi voidaan määritellä niin, että se on ratkaisevien ja tulokseen vaikuttavien seikkojen tunnistamista ja muistiin merkitsemistä, jotka esiintyvät prosessin aikana (Anttila 2006). Dokumentoinnissa tehdään näkyväksi niin käsityöprosessi kuin myös oppimisprosessi. Dokumentointi on myös yksi arvioinnin muoto (Opetushallitus 2014).

Dokumentointi sisältää siis käsityöllisen prosessin eli ideoinnin, suunnittelun, valmistuksen ja arvioinnin kuvailua, jakamista ja reflektointia. Dokumentoinnin sisältöjä voidaan tarkentaa eri tavoin tehtävän mukaan ja oppilasryhmän ikä huomioiden. Dokumentoinnin sisältöjä voidaan eritellä esimerkiksi seuraavasti:

- Ideointi, johtoidean valitseminen ja sen kehittyminen suunnitelmaksi,
- valmistusvaiheet tai työjärjestys,
- tietoa käytetyistä materiaaleista,
- kuva valmiista työstä ja kuvaus sen tulevasta käytöstä,
- vertaispalautetta ja
- itsearviointia.

Dokumentointitavoissa on nähtävissä ainakin kaksi vaihtoehtoista toteutustapaa. Ensimmäisessä dokumentointitavassa oppilas tallentaa prosessin kuluessa paperiset ja/tai digitaaliset kuvat ja muistiinpanot omaan sähköiseen kansioon tai portfolioon. Prosessin lopussa oppilas kokoaa syntyneestä aineistosta esityksen, joka voi olla esimerkiksi powerpoint-, prezi-, sway- tai thinglink-esitys. Esitys voisi olla myös video, juliste, sarjakuva tai vaikkapa kunniakirja, jonka oppilas itse täyttää. Dokumentoinnin tekeminen voidaan integroida tieto- ja viestintäteknisten taitojen kehittämiseen.

Toinen dokumentointitapa on, että oppilas täydentää prosessin kuluessa esimerkiksi työohjemonistetta tai päiväkirjaa tai blogia tms. Tällöin dokumentointi valmistuu prosessin kuluessa eikä siitä näin ollen lopussa tarvitse

tehdä erillistä esitystä. Pienempien oppilaiden kanssa voidaan käyttää hyväksi esimerkiksi valmista moniste- tai tiedostopohjaa, jossa ohjataan kirjaamaan suunnitelmaan mm. värit, materiaalinäyte, koko mittoineen, ja työvaiheiden osalta voidaan ohjata esimerkiksi nimeämään työvaiheet.

Dokumentointia suunnitellessa on syytä myös miettiä, että kuka dokumentoinnin tekee. Tekeekö jokainen oppilas oman dokumentoinnin vai ohjataan tekemään dokumentointia yhdessä tai pareittain. Pienempien oppilaiden kanssa voidaan toimia myös niin, että opettaja tallentaa kuvia prosessista luokan yhteiseen kansioon tai blogiin, joiden avulla voidaan palata prosessiin ja sen osavaiheisiin.

Miksi tarvitaan dokumentointia? Dokumentointia ei ole mainittu aikaisemmissä käsityön opetussuunnitelmissa, joten on syytä perustella hieman tarkemmin sen mukaantuloa käsityönopetukseen. Opetussuunnitelmassa dokumentointia perustellaan arvioinnin kautta: "Eri vaiheiden dokumentointi toimii arvioinnin välineenä" (Opetushallitus 2016, 272). Käsityötä arvioitaessa ei arvioida vain lopputuotosta vaan myös prosessi on arvioinnin kohteena, jolloin dokumentoinnin avulla voidaan tehdä näkyväksi prosessia. Dokumentointi helpottaa tällöin arviointien tekemistä, sillä arvioinnin voi perustaa aineistoon, jota on kerätty koko prosessin ajan. Dokumentoinnin mukaantulo kuvastaa käsityökasvatuksen painopisteen siirtymistä produktista prosessiin.

Dokumentointia voidaan perustella myös sillä, että dokumentoinnissa oppilas joutuu myös pohtimaan omaa prosessiaan ja oppimistaan, jolloin dokumentointi voi syventää oppimiskokemusta. Oppimiskokemuksen syventämiseen liittyy myös se, että oman toiminnan dokumentointi voi vahvistaa omistajuutta oppimistapahtumaan. Dokumentointi mahdollistaa myös sen, että sen avulla on mahdollista palata prosessiin ja pohtia omia valintoja sekä niiden vaikutusta kokonaisuuteen uudelleen, ja näin oppia prosessin aikana tehdyistä valinnoista.

Jos dokumentointia ei tehdä, käy helposti niin, että prosessin kuluessa opitut asiat yksinkertaisesti unohtuvat. Varsinkin tarinalliseen muotoon tehty dokumentointi voi edesauttaa työskentelyn aikana opitun mieleen palauttamista. Dokumentointi voi auttaa muodostamaan kokonaisvaltaisen kuvan prosessista, sen eri vaiheista ja niiden kytkeytymisestä toisiinsa. Varsinkin aloittelijalle saattaa jäädä ilman dokumentointia sekava ja pirstaleinen kuva prosessista.

Dokumentointi voidaan liittää myös oppiaineiden integroimiseen. Dokumentointi voidaan integroida luontevasti erityisesti äidinkielen ja kirjallisuuden opetukseen, sillä dokumentoinnin avulla voidaan harjoittaa mm. ajattelun kielentämistä (ks. Opetushallitus 2014, 169, 172). Kuten edellä on jo todettu, dokumentointi voidaan liittää myös tieto- ja viestintätaitojen kehittämiseen.

Lisätietoa ja esimerkkejä dokumentoinneista löytyy mm. Punomo.fi -sivuston kautta hakusanoilla portfolio ja dokumentointi. Myös opettajien blogien kautta löytyy esimerkkejä dokumentoinneista.

#### Tehtävä

Miten perustelisit alakoulun oppilaille (esim. 5. luokkalaisille) dokumentointia?

#### Lähteet

- Anttila, P. 2006. Tutkiva toiminta ja ilmaisu, teos, tekeminen. Hamina. Akatiimi.
- Saarinen, A. 2016. Dokumentointi on kuvan ja kuvailun tallentamista. Teoksessa OPS 2016 käsityön tukimateriaali. [https://edu.fi/perusopetus/kasityo/ops2016\\_tukimateriaalit/dokumentointi\\_on\\_kuvan\\_ja\\_kuvailun\\_tallentamista](https://edu.fi/perusopetus/kasityo/ops2016_tukimateriaalit/dokumentointi_on_kuvan_ja_kuvailun_tallentamista)



## 5 Turvallinen oppimisympäristö

Asianmukaiset ja turvalliset tilat, työvälineet, koneet, laitteet ja materiaalit muodostavat käsityön oppimista tukevan oppimisympäristön. (Opetushallitus 2014, 271.)

Turvallisuus peruskoulussa on määritelty vuonna 1998 julkaistuun perusopetuslakiin. Perusopetuslain (628/1998) pykälän 29 mukaan ”Opetukseen osallistuvalla on oikeus turvalliseen opiskeluympäristöön”, joka edellyttää, että opetustilat ja niissä käytetyt välineet tulee olla turvallisia. Perusopetuslakiin (1998) kirjattu pykälä 29 sisältää fyysisen, psyykkisen ja sosiaalisen ulottuvuuden. Ulottuvuudet pohjautuvat oppilaiden, vanhempien, opettajien sekä muun henkilökunnan yhteistyöhön (Opetushallitus 2019). Turvallisuuden huomioiminen käsityön oppiaineessa määräytyy työturvallisuuslainsäädännön ja -määräyksen mukaisesti. Käsityön työturvallisuutta on tarkennettu mm. käsityön työturvallisuusoppaassa (Inki ym. 2011) ja tilakohtaisissa oppaissa (esim. Ruotsalainen 2019).

Aina kun uusi oppilasryhmä tulee luokkaan, on työturvallisuusasiat käytävä yhdessä läpi. Opettajan pitää myös ennakkoiden huomioida ja huolehtia, että käsityötila on turvallinen kaikille. Opettaja voi vaikuttaa käsityötilojen, mm. tekstiilipajan fyysiseen työturvallisuuteen seuraavin toimenpitein:

- Tila on järjestelty niin, että työvälineille ja tarvikkeille on selkeästi merkityt paikat. Työvälineet ja tarvikkeet ohjeistetaan viemään aina paikoilleen käytön jälkeen. Siisti työympäristö on siis osa työturvallisuutta.
- Työvälineet on sijoitettu niin, ettei kenenkään tarvitse risteillä tilassa terävien välineiden kanssa.
- Jokaiselle oppilaalle on oltava oma työpaikka, jossa mahtuu työskentelemään asianmukaisesti, joten ryhmäkoko ei saa ylittää paikkamäärää.
- Kassit ohjeistetaan jättämään työskentelytilan ulkopuolelle tai muuhun sellaiseen paikkaan, jossa ei ole vaaraa kompastua niihin (esim. oman työpaikan pöydän alle). Huolehditaan, että kulkuväylät ovat aina vapaina ja niillä säilytetä laukkuja, reppuja tai mitään muuta tavaraa.
- Ohjeistetaan käyttämään silitysraudan turvakatkaisijaa niin, että jokainen käyttäjä katkaisee virran turvakatkaisijasta käytön jälkeen (ei siis vetämällä silitysraudan johdosta). Opettajan tulee aina tarkistaa, että silitysraudan johto on otettu pistorasiasta viimeisen silitysraudan käyttäjän jälkeen.
- Ohjeistetaan sijoittamaan silitysrauta sivussa olevan metallikehikon päälle, kun ei silitetä.
- Ohjeistetaan katkaisemaan virta ompelukoneesta ja ottamaan pois jalka kaasupolkimen päältä, kun ompelukoneeseen pujotetaan lankoja.
- Opettaja poistaa viallisen sähkölaitteen heti havaittuaan sen vialliseksi (esim. johdossa on murtuma).
- Luokasta löytyy ensiapukaappi.
- Luokasta löytyy sammutuspeite silitysrautojen läheisyydestä; sähkölaitteita ei saa sammuttaa vedellä.
- Ohjeistetaan varovaisuuteen terävien esineiden kanssa, esim. ei laiteta neulaa koskaan, edes väliaikaisesti suuhun tai kun ojennetaan sakset toiselle, pidetään terästä kiinni.



Kuva 1. Työpöydille nostettavat perustyövälinelaatikostot voivat vähentää turhaa liikkumista mm. terävien esineiden kanssa.

Turvallinen työympäristö kattaa fyysisen turvallisuuden lisäksi sosiaalisen ja psyykkisen turvallisuuden ulottuvuudet (Opetushallitus 2019). Sosiaaliseen turvallisuuteen kuuluu osallisuuteen, osallistumiseen ja vuorovaikutukseen liittyvät asiat. Siihen liittyy mm. ryhmän sisäinen toiminta, ryhmän dynamiikka, tilassa olevien ihmisten väliset suhteet ja vuorovaikutus. Opettaja voi vaikuttaa sosiaaliseen turvallisuuteen tukemalla ryhmäytymistä niin, että jokainen pääsee osalliseksi ryhmässä, eikä tule sosiaalisesti torjutuksi. Sosiaalista turvallisuutta voidaan edistää mm. sillä, että ryhmällä on yhteinen päämäärä ja kaikki sitoutuvat siihen.

”Psyykkiseen kasvu- ja oppimisympäristöön voidaan ajatella kuuluvan turvallisuuden tai turvattomuuden tunteisiin sekä kognitioihin liittyvät asiat” (Opetushallitus 2019). Psyykkistä turvallisuutta käsityöluokassa voidaan tukea mm. seuraavilla asioilla:

- Opettaja on vuorovaikutustilanteissa aidosti läsnä ja kiinnostunut oppilaasta sekä hänen tekemisistään.
- Oppilailla on mahdollisuus saada turvalliselta ja luotettavalta aikuiselta apua, joten ryhmäkoko ei saa olla liian suuri.
- Opettajan ja oppilaiden välille muodostuu luottamuksellinen ilmapiiri.
- Opettaja tukee hyväksyvää ilmapiiriä niin, että jokainen uskaltaa tuoda esille omia ideoita, oivalluksia ja kielteisiäkin tunteita.
- Opettaja antaa tilaa leikillisyydelle ja huumorille.
- Säännöllisyys, kiireettömyys ja jäsentyneet tavoitteet voivat myös tukea turvallisen ilmapiirin muodostumista.
- Opettaja tukee oppilaiden itsetunnon kehittymistä ja epätäydellisyyden hyväksymistä.

#### Tehtäviä

- Millaisia onnettomuuksia, vaaratilanteita tai läheltä piti -tilanteita olet kohdannut tai nähnyt käsitöissä omana kouluaikana? Millaiset asiat vaikuttivat niiden syntymiseen ja miten niistä selvittiin?
- Kuvaile joku sosiaaliseen tai psyykkiseen turvallisuuteen liittyvä tilanne tai asia kouluajaltasi, ja pohdi, miten itse opettajana reagoisit siihen.

#### Lähteet

- Inki, J., Lindfors, E., Sohlo, J., & Aadel, S. 2011. Käsitöiden Työturvallisuusopas: Perusopetuksen Teknisen Työn Ja Tekstiilityön Opetukseen. 6. uud. p. Helsinki: Opetushallitus.
- Opetushallitus. 2019. Hyvinvointi ja turvallisuus.  
[https://www.oph.fi/koulutus\\_ja\\_tutkinnot/perusopetus/hyvinvointi\\_ja\\_turvallisuus](https://www.oph.fi/koulutus_ja_tutkinnot/perusopetus/hyvinvointi_ja_turvallisuus)
- Ruotsalainen, O. 2019. Taitolan turvallisuusopas. Opiskelijoiden ja työntekijöiden perehdytykseen Osa 1 – Yleinen turvallisuus. Itä-Suomen yliopisto.

## 6 Ideointi

S1 Ideointi: Suunnittelussa perehdytään erilaisiin lähtökohtiin ja hyödynnetään omia moniaistisia kokemuksia ja elämyksiä sekä havainnoidaan ja analysoidaan esineitä, rakennettua ja luonnon ympäristöä uusien ideoiden kehittämiseksi. Käsitöissä yhdistetään värejä, kuviota, erilaisia pintoja, tyyliä ja muotoja. Sovelletaan materiaalien lujuus- ja taipumisominaisuuksia. Tutkitaan rakenteiden syntymistä ja energian käyttöä. (Opetushallitus 2014, 271.)

Käsityöprosessi lähtee liikkeelle ideasta. Ideoinnilla pyritään avaamaan uusia näkökulmia aiheeseen ja ideointi toimii inspiraationa suunnitteluprosessille. Ideointia on tavallaan kaikki se, mikä tapahtuu ennen varsinaisen suunnitelman syntymistä. Ideoinnin ja suunnittelun rajat ovat jossain määrin häilyviä. Ideointia ja suunnittelua tapahtuu usein päällekkäin ja lomittain.

Ideointia voi tehdä monin eri tavoin. Tarja-Kaarina Laamanen (2015) on tutkinut ammattisuunnittelijoiden lähestymistapoja ideointiin ja havainnut, että ammattisuunnittelijoilta löytyy ainakin neljä lähestymistapaa:

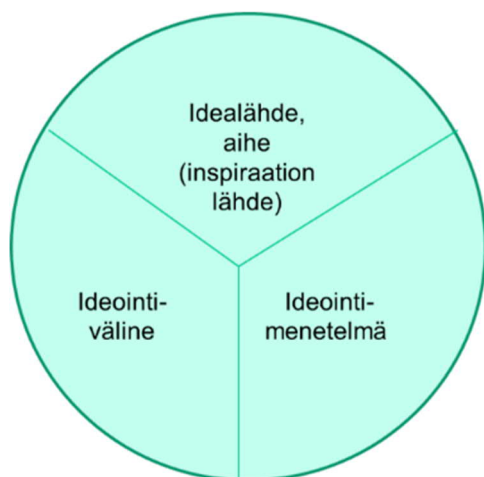
- 1) Ideointi voi olla verbaalista, jossa aihetta tutkitaan keskustelemalla ja kirjoittamalla sanoja ja ajatuksia ylös.
- 2) Ideointi voi olla materiaalista, jossa ideointia tukee inspiroivien materiaalien kerääminen ja niiden kokeilu ja testaaminen.
- 3) Ideointi voi olla graafista, jossa luonnostellen tuotetaan ideoita.
- 4) Ideointi voi olla mentaalista, jossa mielikuva luodaan päässä. Mentaalinen ideointi voi tapahtua hyvinkin alitajuisesti tai yllättävissä tilanteissa. (Laamanen 2015.)

Tarja Kröger (1995) huomasi lisensiaattitutkimuksessaan, että jo 6. luokkalaisten parissa on nähtävissä, että osa oppilaista hyötyy enemmän graafisesta suunnittelusta vaikkapa tietokoneella ja osa puolestaan mielellään kehittää ideoita päässään. Koulukäsitöissäkin on opettajan siis tärkeää tiedostaa näiden erilaisten lähestymistapojen olemassaolo, jotta voi tukea monipuolisesti oppilaiden ideointia.

Tellervo Härkki (2018) on tutkinut ideoiden saamista tukevia, yhteisöllisiä suunnittelutapoja käsityön yliopisto-opiskelussa. Härkin (2018) mukaan osittainen epämääräisyys antaa tilaa uusille, tahattomillekin tulkinnoille. Liiallinen tarkkuus ja viimeistely saattaa olla jopa haitallista ideoinnissa.

On ollut itsestään selvää, että koulukäsitöissä on harjoitettu käsityötekniikoita mutta ideointitekniikoiden harjoittelu on saattanut jäädä taka-alalle. Samoin kuin harjoitellaan käsityötekniikoita, tulisi koulussa myös harjoitella monipuolisesti erilaisia ideointitapoja. Erilaisia ideointiharjoituksia voidaan ottaa harjoituksina ilman, että ne johtavat varsinaiseen suunnitteluun ja tuotteen valmistamiseen. Ideointiharjoituksilla voidaan laajentaa näkemystä ideoinnin keinoista ja herätellä luovuutta.

Oheisessa kuviossa (kuva 2) on eritelty ideoinnin osatekijöitä, joita varioimalla voidaan kehittää erilaisia ideointiharjoitteita. Idealähteenä voi toimia esimerkiksi valmis tuote tai tarve, materiaali tai väri, käsityötekniikka, muisto tai tunnelma tai tarina. Ideointivälineenä voi toimia erilaiset kynät, maalit ja tietokoneen piirrosohjelmat, mutta myös 3-ulotteisen muovailun sallivat materiaalit kuten muovailuvaha tai vaikkapa pullataikina tai nuoskalumi voivat toimia ideointivälineinä. Ideointimenetelmillä tarkoitetaan tässä kaikkia niitä menetelmiä, joilla voidaan tukea ideoinnin etenemistä, kuten esim. yhteisideointi, ketjupiirtäminen, kollaasit, entä jos -kysymykset jne.



Kuva 2. Ideoinnin osatekijät.

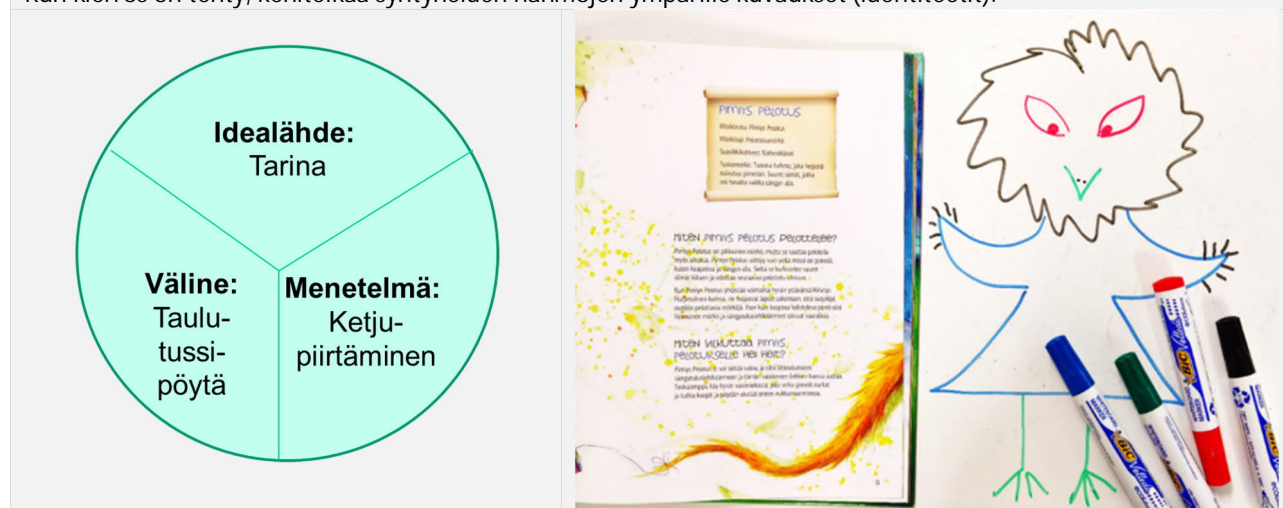
Seuraavaksi esitellään konkreettisia esimerkkejä (ks. kuvat 3-8) ideointiharjoitteista. Jotta esimerkit olisivat mahdollisimman konkreettisia, on niissä kaikissa aiheena käsinuken ideointi. Ensimmäisessä esimerkissä (ks. kuva 3) idealähteenä toimii kirjan tarina, ideointivälineenä taulutussimaalilla maalattu pöytä ja menetelmänä ketjupiirtäminen. Valmiin kirjan tarinan sijasta voitaisiin hyödyntää myös oppilaiden itse kirjoittamia tarinoita ja näin integroida ideointi äidinkieleen. Taulutussipöytä välineenä mahdollistaa tarpeeksi suurpiirteisen, nopean ja helpon muokkaamisen perinteisten piirustusvälineiden sijaan. Ketjupiirtäminen menetelmänä voi tukea hauskojen oivallusten syntymistä, sillä toinen voi viedä toisen aloittamaa piirrosta ihan toiseen suuntaan kuin piirroksen aloittanut oli ajatellut. Harjoituksen voi toteuttaa myös "haitaripaperille", jolloin mukaan tulee yllätyksellisyys. Jokainen piirtää ensin hahmolle pään, taittaa sen piiloon ja antaa paperin sitten seuraavalle. Seuraavaksi jokainen piirtää keskivartalon, joka taitetaan jälleen piiloon ja annetaan paperi edelleen seuraavalle. Viimeiseksi piirretään hahmolle jalat. Hahmosta saadaan helpommin yhtenäinen, jos piirrosta jatketaan aavistuksen verran taitoksen toiselle puolelle.

#### IDEOINTIHARJOITUS 1

Valitkaa "Miten mörkö kesytetään?" -kirjasta joku tarina ja lukekaa se ääneen. Kuuntelemisen jälkeen kukin aloittaa oman tulkinnan piirtämisen tarinan hahmosta esim. taulutussipöydälle.

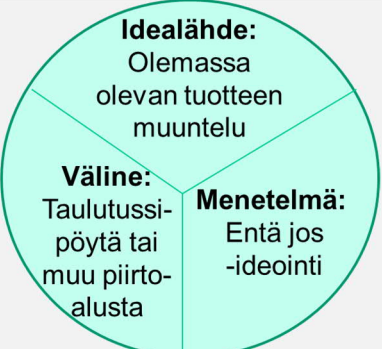
Sitten vaihtakaa paikkoja niin, että toinen jatkaakin hahmon kehittelyä jne. kunnes jokainen on palannut aloittamansa hahmon kohdalle.

Kun kierros on tehty, kehitelkää syntyneiden hahmojen ympärille kuvaukset (identiteetit).



Kuva 3. Ideointiharjoitus 1.

Toisessa ideointiharjoitusesimerkissä (ks. kuva 4) ohjataan varioimaan olemassa olevaa tuotetta. Aloittelijalle tutuin ideointitapa on usein se, että näkee jonkun valmiin kuvan tai tuotteen, jota sitten ryhtyy varioimaan. Vaarana on kuitenkin se, että olemassa olevaa tuotetta lähdetään kopiaimaan sellaisenaan. Varioinnin vauhtiin pääsemistä voidaan tukea mm. entä jos -kysymyksiä, jotka edesauttavat näkemään tuotteen uudesta näkökulmasta. Liioittelemineen, parodioiminen, söpön muuttaminen rumaksi tai toisinpäin ovat myös leikkiin houkuttelevia keinoja ideoida hahmoa. Muunteluharjoituksessa voi käyttää kuvia tai konkreettisia esineitä. Oppilaita voi pyytää tuomaan kotoa esim. vanhoja pehmoesineitä tai niitä voi hakea kirpputorilta.

<p><b>IDEOINTIHARJOITUS 2</b>          Muunnelkaa olemassa olevaa hahmoa seuraavien entä jos -kysymysten avulla:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Entä jos uusi hahmo olisi vastakohta olemassa olevalle, esim. söpö, ruma, pelottava, ystävällinen, kiltti, ilkeä, lyhyt, pitkä, iloinen, surullinen?</li> <li>- Entä jos hahmon pää olisi erimuotoinen, esim. pyöreä, soikea, neliömäinen, kolmiomainen, pienempi, suurempi?</li> <li>- Entä jos hahmolla olisi joku mielenkiintoinen yksityiskohta, esim. isot korvat, koukkunenä, erikokoiset jalat, pitkät kädet, häntä?</li> <li>- Entä jos hahmolla olisi joku trendikäs asuste tai koriste?</li> <li>- Entä jos hahmon materiaaleissa olisi mukana jotain kierrätysmateriaalia?</li> <li>- Keksikää joku oma entä jos -kysymys.</li> </ul>	
	<p>Piirtäkää entä jos -kysymysten inspiroimana uusia hahmoja paperille tai taulutussipöydälle. Piirtäkää aluksi yksi yhteinen muunnelma ja sitten jokainen voi piirtää oman variaation.</p>

Kuva 4. Ideointiharjoitus 2.

Kolmannessa esimerkissä (ks. kuva 5) ideointilähteenä on suomalaiset haltijat ja taruolennot. Aiheena voisi olla myös joku muu kulttuuriperintöön liittyvä asia kuten esimerkiksi Kalevalan henkilöhahmot. Myös musiikki tai äänimaisema voi toimia idealähteenä. Oppilaille voidaan antaa tehtäväksi ideoida tuote, jonka muoto, pinta ja väri syntyvät äänimaiseman inspiroimana. Ideointilähde voidaan linkittää myös monikulttuurisuuteen.

Muovailuvaha mahdollistaa 3-ulotteisen ilmaisun ja on näin myös hyvin konkreettinen ideointiväline. Muovailuvahan sijaan voisi ihan hyvin käyttää myös jotain muuta muovailtavaa massaa kuten esim. jauhosta, vedestä ja suolasta tehtävää taikataikinaa. Miksei voisi ideointia tehdä vaikkapa pullataikinasta tai piparitaikinasta ja sitten syödä ideat. Talvella voisi mennä ulos ja muotoilla nuoskalumesta ideoita ja kuvata talteen ideat. Myös legopalikoita voisi hyödyntää muotojen ideoinnissa.

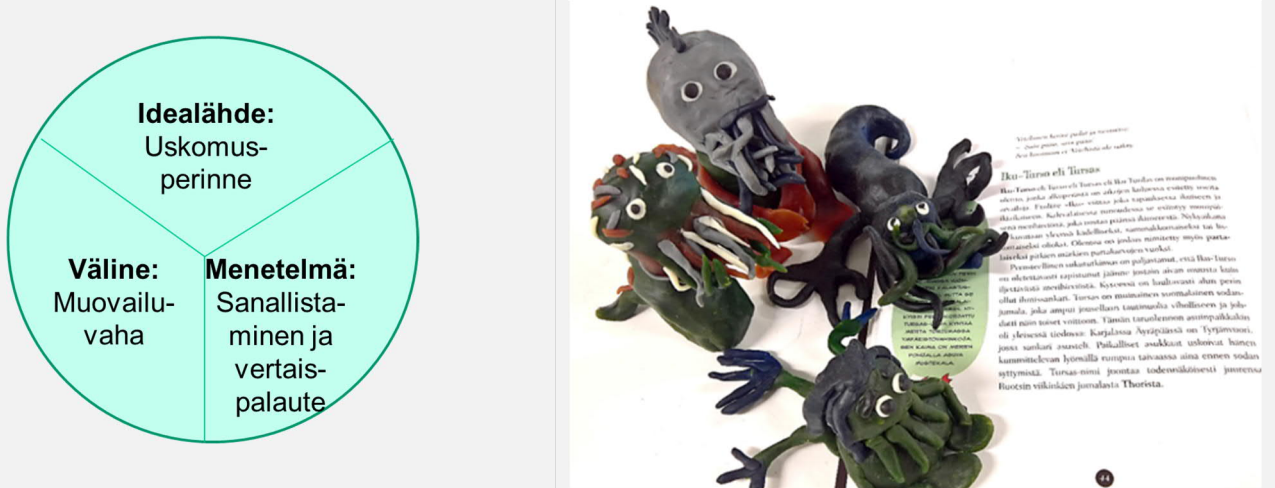
Tässä harjoituksessa kukin tekee oman hahmon, jolloin on tärkeää välillä jopa pysäyttää työskentely ja pyytää oppilaita kuvailemaan toisilleen hahmoa ja pyytää antamaan palautetta toisilleen vaikkapa entä jos -kysymysten muodossa. Idean kuvailu toiselle voi selkeyttää, kirkastaa omaa ajattelua. Toiselta saatu rakentava palaute kannustaa kehittämään ideaa.

### IDEOINTIHARJOITUS 3

Tutustukaa suomalaisiin taruolentoihin kirjan "Suomalaisia haltijoita ja taruolentoja" tai netin [http://fi.wikipedia.org/wiki/Suomalaiset\\_taruolennot](http://fi.wikipedia.org/wiki/Suomalaiset_taruolennot) avulla.

Valitkaa joku taruolento tarkempaan tarkasteluun lukemalla ääneen kuvaus siitä. Sitten muovailkaa muovailuvahasta omat tulkinnot hahmosta.

Pitäkää välillä tarkastelutuokioita: kuvailekaa toisillenne hahmon piirteitä, luonnetta yms. ja antakaa toisillenne palautetta ja entä jos -ideoita.



Kuva 5. Ideointiharjoitus 3.

Neljännessä harjoituksessa (ks. kuva 6) idea-aiheena toimii joku mielikuvitusta ruokkiva aihe, kuten vaikkapa arjensankari, antisankari, supersankari, mielikuvituskaveri, pelihahmo, avatar jne. Myös avaruuden mielikuvitusoliot, tulevaisuuden robotit, unien hahmot voivat toimia idealähteinä. Harjoituksen yhteydessä voidaan myös käsitellä oppilaiden sankari- ja antisankarikäsityksiä: Minkälainen ihminen täyttää sankarin määreet? Minkälainen ihminen ei ansaitse muiden ihailua? Onko sankari itsekäs kehuja vai pyyteetön hyväntekijä?

Yllätyksellisyyttä harjoitteeseen tuo se, että verbaalisen kuvauksen tehnyt ei itse piirrä hahmon kuvaa vaan toinen tekeekin visualisoinnin, jolloin ideointiin tulee uutta näkökulmaa siitä, miten toinen tulkitsee piirtämällä toisen kirjoittaman kuvauksen.

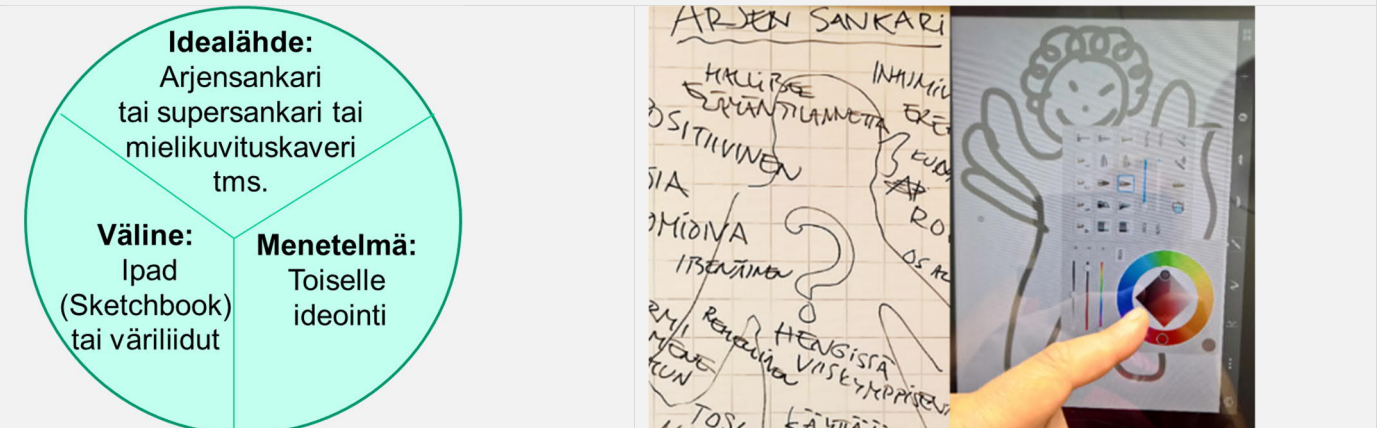
Tässäkin harjoitteessa voitaisiin tukea tieto- ja viestintätekniistä kehittymistä käyttämällä tablettien piirrosohjelmistoja. Ideoinnissa ei vielä tarvita yksityiskohtaista piirrosta, joten suurpiirteinen sormella piirtäminen tabletille tukee ideointia.

### IDEOINTIHARJOITUS 4

Aluksi keskustelkaa, millainen on arjensankari. Sitten kuvaile oman arjensankarisi supervoimia ja/tai ominaisuuksia muutamilla sanoilla tai lauseilla paperille.

Sitten vaihtakaa papereita ja piirtäkää iPadin piirrosohjelmalla toisillenne kuvausten perusteella omat tulkinnot hahmoista.

Lopuksi näyttäkää toisillenne tulkinnot ja keskustelkaa siitä, missä määrin tulkinnot ovat samanlaisia tai erilaisia omaan mielikuvaan nähden.



Kuva 6. Ideointiharjoitus 4.

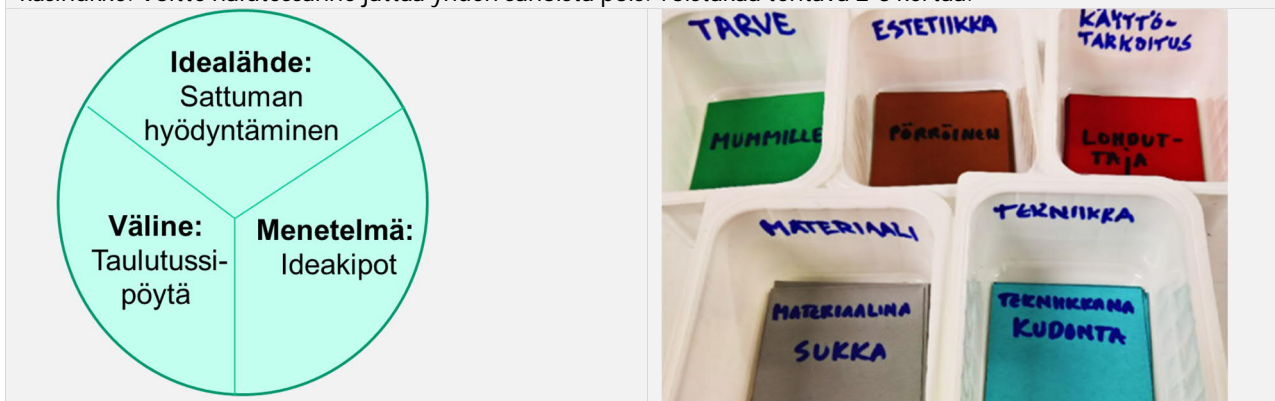
Viidennessä (ks. kuva 7) harjoitteessa ideointilähteenä toimii sattuma, jota tuetaan menetelmällisesti ideakipoilla. Ideakippojen teemat tarve, estetiikka, seuraukset tai käyttötarkoitus, materiaali ja tekniikka perustuvat Papanekin funktiokokonaisuusmalliin. Erilaisten sanojen yhdistelmillä voi syntyä sellaisia kombinaatioita, joita ei ehkä muuten tulisi ajatelleeksi. Ideat on hyvä kirjata tai piirtää ne esim. taulutussipöydälle, josta ne voidaan sitten edelleen kuvata talteen. Sanojen sijaan voisi käyttää myös materiaalinäytteitä tai kuvia.

#### IDEOINTIHARJOITUS 5

Kipoissa on erilaisia näkökulmia:

- 1) tarve-kippo: esim. lapselle, opettajalle, kaverille, äidille, isälle, mummillle
- 2) estetiikka-kippo: esim. pilkullinen, kukallinen, raidallinen, lonkeromainen, pörröinen
- 3) käyttötarkoitus-kippo: esim. koriste, lahja, taideteos, oppimisväline, matkamuisto, lohduttaja, kantaa ottava
- 4) materiaali-kippo: esim. tilkut, huopa, lapanen, pipo, baskeri, sukka
- 5) tekniikka-kippo: esim. neulonta, virkkaus, kirjonta, ompelu, huovutus, kudonta

Nostakaa jokaisesta laatikosta yksi lappu ja jättäkää laput esille pöydälle. Ideoikaa yhdessä näitä sanoja käyttäen käsinukke. Voitte halutessanne jättää yhden sanoista pois. Toistakaa tehtävä 2-3 kertaa.



Kuva 7. Ideointiharjoitus 5.

Kuudennessa esimerkissä (ks. kuva 8) tehtävänä on piirtää erilaisia tunnetiloja kuvaavia hahmoja. Harjoituksessa voidaan hyödyntää "paperinukke-työskentelyä", jossa paperinukkehahmolle kokeillaan erilaisia ilmeitä ja puetaan erilaisia asukokonaisuuksia. Harjoitus on myös muistutus siitä, että ideointiharjoituksia suunniteltaessa voidaan huomioida integrointi opetussuunnitelmassa mainittuihin laaja-alaisen osaamisen tavoitteisiin. Laaja-alaisen osaamisen tavoitteissa on mainittu mm. tunnetaitojen kehittäminen. Harjoituksen yhteydessä voidaan pohtia oppilaiden ikävaiheeseen liittyviä tunteita ja niiden ilmaisemista kuvallisen ja sanallisen työskentelyn avulla. Tavoitteena on mahdollistaa monenlaisten tunteiden näkyväksi tuleminen. Jos harjoituksesta jatketaan suunnittelemaan ja valmistamaan esim. käsinukke tai pehmoeläin, voi oppilas työskentelyprosessin aikana ilmaista ja purkaa työstämäänsä hahmoon erilaisia tunteita. Työstettävä hahmo voi olla niin hellyyden kuin aggressioidenkin kohde. Yhdessä ideointi puolestaan tukee vuorovaikutustaitojen kehittämistä, joka on myös mainittu opetussuunnitelman laaja-alaisen osaamisen tavoitteissa.

#### IDEOINTIHARJOITUS 6

Kehitelkää yhdessä negatiivisten tunteiden tulkki ja hyvien tunteiden ilmentymä. Käyttäkää hyväksi "paperinukketekniikkaa". Kokeilkaa erilaisia suu-, silmä-, nenä- ja korvayhdistelmiä sekä erilaisia asusteita/ vaatteita. Mitä tunteita hahmot ilmentävät? Kehitelkää hahmojen ympärille tarinaa ja nimet.

Iloinen, surullinen, pelokas, rohkea, vihainen, mukava, harmistunut, hyväntuulinen, hämmentynyt, innostunut, onneton, onnellinen, alakuloinen, masentunut, epäluuloinen, ihastunut, kiitollinen, kyllästynyt, luova, alistettu, nujerrettu, avuton, itsenäinen, hermostunut, huoleton, iloinen, kateellinen, stressaantunut, rauhallinen, yksinäinen, ystävällinen, tympääntynyt, utelias...

Kuva 8. Ideointiharjoitus 6.

Kuvassa 9 on esitetty kokoavasti luovuutta ja kokonaisen käsityöprosessin aloittamista tukevat ideoinnin keinot. Ideälähteen, aiheen olisi hyvä olla tarpeeksi avoin, väljä aihe, jotta jää tilaa omakohtaiselle tulkinnalle. Yhteinen aihe tukee vuorovaikutusta ja sitä kautta ideointia. Kannattaa suosia mielikuvitusta ruokkivia aiheita; valmiiksi kuvitettuja hahmoja ja luonnollisia henkilöitä kannattaa välttää. Aiheessa olisi hyvä olla jotain tuttua, jotain oppilaiden elämänpiiriin liittyvä. Toiminnallisuutta tukevat aiheet kuten retket, leikit, pelit voivat myös inspiroida.

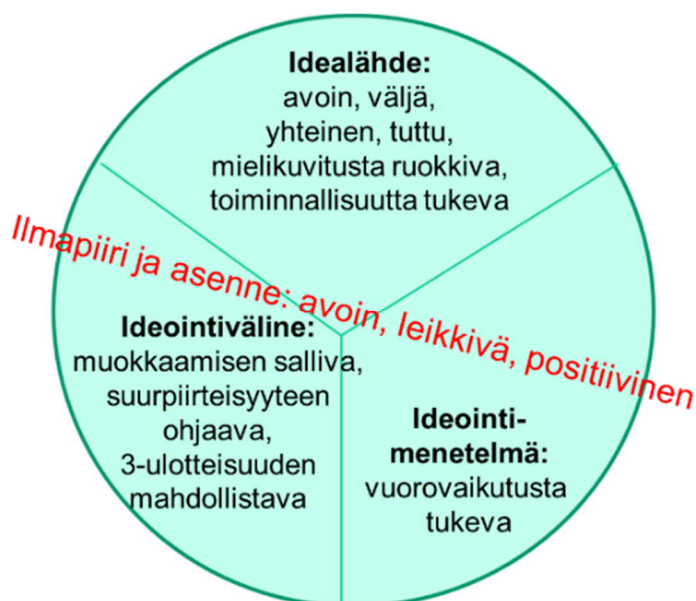
Olipa ideointiväline Smartboard, taulutussipöytä, muovailuvaha, liituvärit tai joku muu, olisi sen hyvä olla sellainen, että se sallii muokkaamisen, muuntelun, kokeilun ja oivaltamisen. Pikkutarkan piirtämisen sijaan suurpiirteisyyteen ohjaavat välineen ovat ideoinnin kannalta hyviä. Hiirellä ja sormella piirtämisen ohella voi myös joskus kokeilla vaikkapa toiskätisesti piirtämistä. 3-ulotteiset suunnittelumenetelmät kuten muovailuvaha yms. sopivat hyvin alakouluun konkreettisuutensa vuoksi.

Olipa kyse menetelmällisesti kyse yhteissuunnittelusta, ketjusuunnittelusta, toiselle suunnittelusta, sanallistamisesta tai vertaispalautteesta, yhdistää niitä kaikkia vuorovaikutus. Vuorovaikutus tukee ideointia.

Myös ilmapiirillä ja asenteella voidaan tukea luovaa ideointia. Carl Rogersin (1959) klassikkoartikkelin mukaan rakentava luovuus on mahdollista saavuttaa, mikäli ihminen pystyy olemaan avoin ja vapaa puolustusmekanismeistaan sekä ennakkoluuloistaan. Rogers myös korosti, että luovuuden tavoittelussa on tärkeää uskaltaa leikkiä ideoilla ja ongelmilla. Lisäksi on tärkeää positiivinen suhtautuminen itseen ja toisiin. Myös opettajan on tärkeää muistaa tiedostaa, millaista asennetta ja ilmapiiriä hän luo. Voisikin sanoa, että luovuuden kannalta on opettajan parempi olla Aukusti-klovnin kaltainen ennemmin kuin Valkoinen klovnin, joka määrää ja haluaa olla aina oikeassa. Epäonnistumisen pelko voi rajoittaa ideointia, joten on tärkeää luoda ilmapiiriä, jossa epäonnistuminen on sallittua.

On tärkeää myös varata aika ideoinnille ja pitää kiinni siitä. Aikataulusta kiinni pitäminen auttaa siinä, että oppilaat todella ryhtyvät ideoimaan. Joskus oppilaat saattavat kertoa, että he tietävät jo, mitä haluavat tehdä, ja pyrkivät näin ollen ohittamaan ideointivaiheen. Koulussa tehtyjen ideointiharjoitusten jälkeen voidaan antaa myös kotitehtäväksi oman työn ideointi.

Kaiken kaikkiaan ideaalitulanteessa aihe, väline, menetelmä ja ilmapiiri ovat sellaisia, että ne tukevat (1) divergenttiä ajattelua (ideavuolautta ja omintakeisuutta) ja (2) lateraalista ajattelua (kaavamaisesta ajattelusta uusille ajatuspoluille) sekä (3) innovatiivista ajattelua (oivaltavaa ajattelua).



Kuva 9. Kokonaista käsityötä ja luovuutta tukeva ideointi.



## Tehtäviä

- Millaisista ideointimenetelmistä sinä olet innostunut kouluaikana?
- Pohdi ideointiin liittyviä ongelmia, haasteita koulutyöskentelyn näkökulmasta. Esimerkiksi, pitääkö opettajan reagoida, jos oppilas ideoi ja suunnittelee vaikkapa hirttonuoraan ripustetun nuken? Jos niin, miten?

## Lähteet

- Härkki, t. 2018. Handling Knowledge - Three perspectives on embodied creation of knowledge in collaborative design. Väitöskirja. Helsingin yliopisto. <https://helda.helsinki.fi/handle/10138/239650>
- Kröger, T. 1995. Tietokoneen piirrosohjelma 12-vuotiaan työväliseenä visuaalisessa suunnittelussa. Licensiaattitutkimus. Joensuun yliopisto.
- Laamanen, T.-K. 2015. Generating and transforming representations in design ideation. Väitöskirja. Helsingin yliopisto. <https://helda.helsinki.fi/handle/10138/160273>
- Laamanen, T.-K., & Seitamaa-Hakkarainen, P. 2014. Suunnittelutehtävät, inspiraationlähteet ja ideointi. teoksessa A. Nuutinen, P. Fernström, S. Kokko, & H. Lahti (Toimittajat), Suunnittelusta käsin: Käsiyön tutkimuksen ja opetuksen vuoropuhelua (Sivut 12-25). Kotitalous- ja käsityötieteiden julkaisuja; Nro 36. Helsinki: Helsingin yliopisto, opettajankoulutuslaitos.
- Rogers, C. R. 1959. Toward a Theory of Creativity. Teoksessa H. H. Anderson (toim.) Creativity and its cultivation. New York: Harper & Row, 69–82.

## 7 Suunnittelu

S2 Suunnittelu: Laaditaan omalle tuotteelle tai teokselle ja työskentelylle suunnitelma ja kehitetään sitä tarvittaessa. Kokeillaan erilaisia materiaaleja ja työskentelytekniikoita ideoiden kehittämiseksi tuotteeksi tai teokseksi. Harjoitellaan suunnitelman dokumentointia sanallisesti ja/tai visuaalisesti sekä numeerisesti käyttäen esimerkiksi mittoja, määriä ja mittakaavoja. (Opetushallitus 2014, 271.)

Kun ideoinnilla pyritään avaamaan uusia näkökulmia aiheeseen, niin suunnittelussa ideoita konkretisoidaan eli kehitetään konkreettisen tuotteen suuntaan. Ideoiden kehittäminen konkreettiseen suuntaan tarkoittaa mm. sitä, että suunnittelussa idea tehdään jollain tavalla näkyväksi niin, ettei se ole vain "päässä". Tämä ei tarkoita kuitenkaan sitä, etteikö suunnitelma voisi muuttua prosessin aikana. Tästä herää usein kysymys, että miksi suunnitelma pitää tehdä näkyväksi esimerkiksi piirtämällä paperille, jos se on jo päässä ja kuitenkin muuttuu vielä prosessin aikana. Opettaja ja luokkatoverit eivät kuitenkaan näe toistensa päiden sisään. Näkyväksi laitettu suunnitelma ensinnäkin auttaa opettajaa tukemaan oppilaan suunnittelutyötä ja toisekseen auttaa oppilaiden välistä yhteiskehittelyä. Kolmanneksi, suunnitelman laittaminen näkyväksi voi myös selkiyttää, konkretisoida suunnittelijan ajattelua ja näin auttaa eteenpäin suunnittelun kehittämisessä. Näkyväksi tehty suunnitelma voi myös sitouttaa tekijäänsä tehtävään.

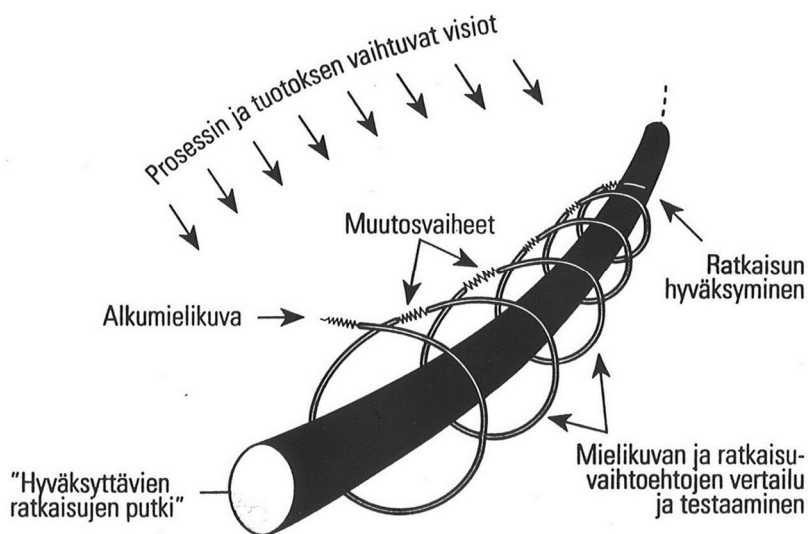
Suunnitteluun kuuluu myös suunnitelmien esittely toisille. Tällöin on muokattava ideat sellaiseen muotoon, että niitä voi ymmärrettävästi esitellä muille. Tämä mahdollistaa palautteen saamisen muilta, ja lisäksi esittely ja selittäminen muille voi myös selkeyttää suunnittelijan ajatuksia.

Kuten jo ideoinnin kohdalla todettiin, ovat ideoinnin ja suunnittelun rajat käytännössä varsin häilyviä. Suunnitteluun liittyy läheisesti myös kokeilu ja materiaalituntemus, joihin liittyen on myöhemmin omat luvut. Suunnittelun taidot kytkeytyvät myös opetussuunnitelman laaja-alaisen osaamisen taitoihin. Suunnittelun avulla oppilas oppii mm. ajattelun taitoja, monilukutaitoa sekä työelämä- ja yrittäjyystaitoja. Suunnittelu on tiedon luomista, jota pidetään yhtenä tärkeimmistä tulevaisuuden taidoista. Siksi suunnittelun opetukseen tulee kiinnittää huomiota.

Suunnittelun avulla vältetään suuremmilta epäonnistumisilta ja epäonnistumisen tunteilta. Suunniteltuaan työn oppilas tietää suurin piirtein, mitä ja miten hän lähtee työtä toteuttamaan. Suunnittelu antaa siis pohjan käsityötuotteen valmistukselle.

Suunnitteluprosessi on spiraalimainen ja iteratiivinen (ks. kuva 10). Suunnitteluprosessi ei siis ole suoraviivainen matka pisteestä a pisteeseen b. Koska suunnittelu ei ole mikään selkeä, suoraviivainen asia, saattaa koulussa käydä niin, että

sitä ei ikään kuin opeteta tai avata tarpeeksi. Kärjistetysti sanottuna, saatetaan vain todeta, että suunnittele mitä haluat, jolloin oppilas saattaa vain hakea sen valmiin mallin lehdestä tai netistä ja prosessi onkin sen jälkeen valmiin mallin kopioimista.



Kuva 10. Suunnitteluprosessi (Zeisel 1984; suom. Anttila 1993).

## 7.1 Visuaalinen suunnittelu: tarkennetaan muoto, värit ja yksityiskohdat

Suunnittelutehtävän ratkaiseminen edellyttää yleensä sekä visuaalisen että teknisen suunnitelman tuottamista, jotta suunniteltava tuote voitaisiin sen perusteella toteuttaa. Visuaalista suunnittelua voidaan pitää ideoinnin jatkeena, jossa keskitytään etsimään ja tarkentamaan tuotteen visuaalista muotoa, väriä ja yksityiskohtia (mm. koristelua). Ideoinnin ja visuaalisen suunnittelun raja on käytännössä sangen häilyvä. Ideoinnin menetelmät sopivat usein hyvin myös visuaaliseen suunnitteluun.

Visuaalisen suunnittelun perinteisiä työtapoja ovat piirtäminen ja maalaaminen, mutta ihan yhtä hyvin suunnitelmaa voi tehdä materiaaleilla tai hyödyntäen kolmiulotteisia esitystapoja kuten muotoilua, hahmomalleja ja pienoismalleja (ks. kuva 11). Visuaalisessa suunnitelmassa voi olla myös mukana kuvia yksityiskohdista ja tekstiä, jotka selventävät ulkonäöllisiä seikkoja.

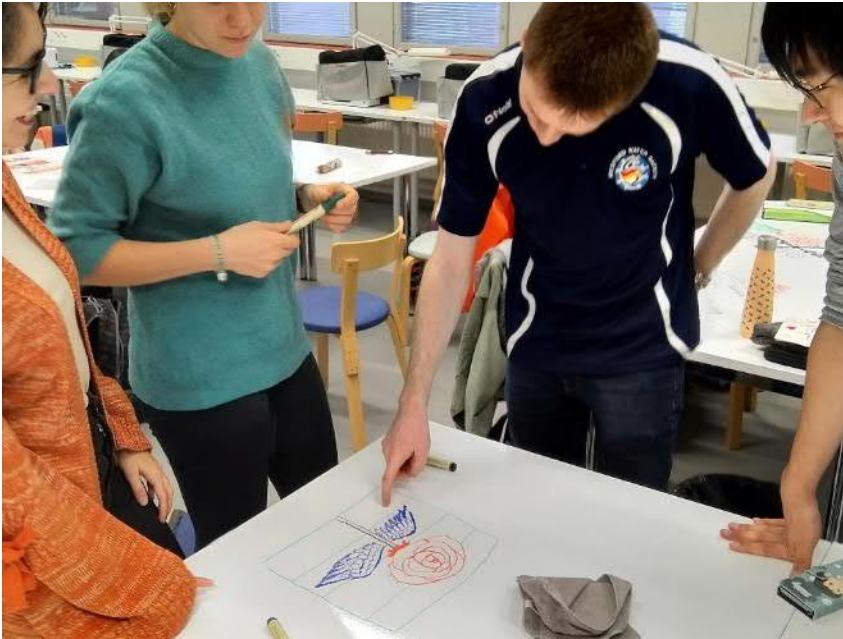


Kuva 11. Esimerkkejä visuaalisista suunnitelmista eri menetelmin.

Koulukäsitöissä voidaan myös harjoitella suunnittelua ilman, että se johtaa tuotteen valmistamiseen. Vastaavasti kuin harjoitellaan käsityötekniikoita, voidaan harjoitella suunnittelutekniikoita. Suunnitteluharjoituksessa voidaan käyttää hyväksi sitä, että ohjataan suunnittelemaan jollekin toiselle, esim. kaverille tai julkisuuden henkilölle.

Koulukäsitöissä usein törmätään siihen, että oppilas piirtää vain yhden suunnitelman ja suunnittelu pysähtyy siihen. Opettaja voi kuitenkin tehtävänannon yhteydessä ohjata tuottamaan useita vaihtoehtoisia suunnitelmia, jolloin ei synny niin helposti fiksaatiota ensimmäiseksi mieleen tulleeseen ratkaisuun.

Lopuksi vielä muistutus yhteistyön merkityksestä suunnittelussa. Suunnittelu ei siis ole vain yksin piirtämistä vaan toisilta oppimista, toisille jakamista, myötäelämistä, auttamista ja yhteenkuuluvuuden tuntemista (ks. Seitamaa-Hakkarainen & Hakkarainen n.d.). Opettajan on hyvä tiedostaa, että hän voi vaikuttaa yhteistyöhön myös oppimisympäristön fyysisillä ratkaisuilla; esimerkiksi hyödyntämällä taulutussipintaisia työpöytiä (ks. kuva 15) ja työpöytien ryhmittelyä.



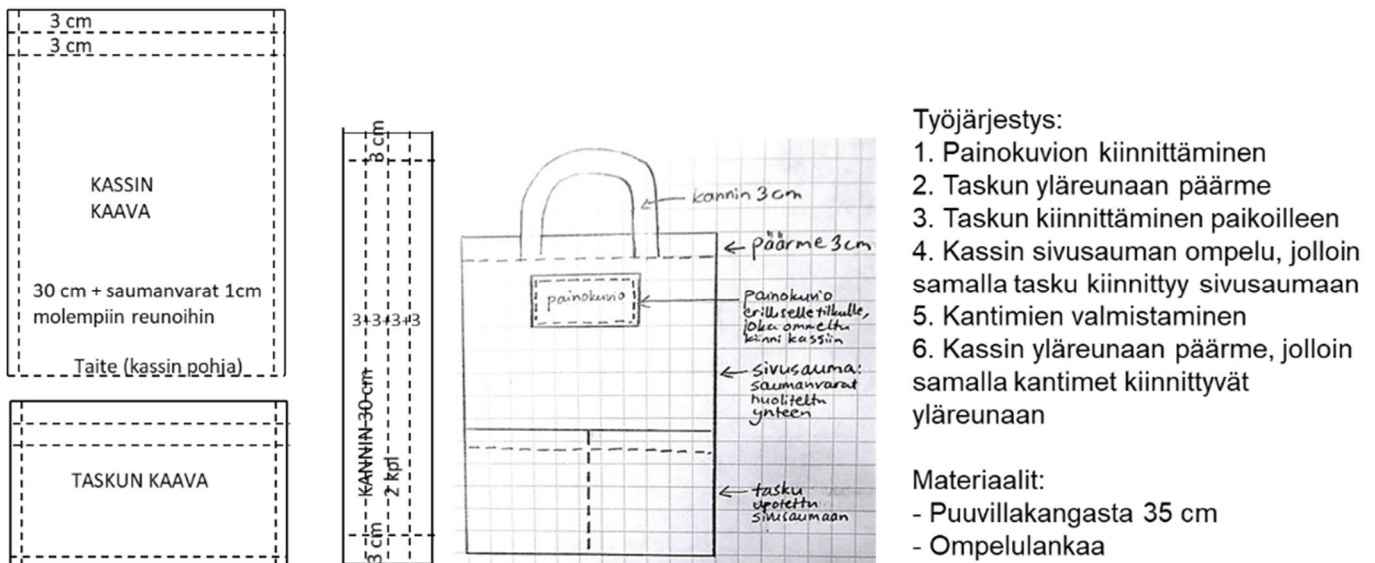
Kuva 15. Taulutussipöydän käyttö yhteissuunnittelussa.

## 7.2 Tekninen suunnittelu: kaavat, valmistustekniikat, työjärjestys ja materiaalit

Suunnitteluun kuuluu myös tekninen suunnittelu. Siinä vastataan tuotteen valmistusta koskeviin kysymyksiin, kuinka ja missä järjestyksessä työ valmistetaan. Teknistä suunnitelmaa varten on etsittävä työhön parhaiten sopiva kaavoitus tai mitoitus, valmistustekniikka, materiaalit ja työjärjestys. Tekniseen suunnitelmaan kuuluu siis yleensä:

- 1) Kaavat ja/tai mitat
- 2) Valmistustekniikat: rakenteet ja yksityiskohtien ratkaisut
- 3) Työjärjestys
- 4) Materiaalit

Ohessa esimerkki kassin teknisestä suunnitelmasta (kuva 12).



### Työjärjestys:

1. Painokuvion kiinnittäminen
2. Taskun yläreunaan päärme
3. Taskun kiinnittäminen paikoilleen
4. Kassin sivusauman ompelu, jolloin samalla tasku kiinnittyy sivusaumaan
5. Kantimien valmistaminen
6. Kassin yläreunaan päärme, jolloin samalla kantimet kiinnittyvät yläreunaan

### Materiaalit:

- Puuvillakangasta 35 cm
- Ompelulankaa

Kuva 12. Tekninen suunnitelma kassista.

Koulukäsitöistä puhuttaessa törmää usein kysymykseen, että miten aloittelija voi tehdä teknistä suunnittelua, kun ei ole vielä kokemusta juurikaan erilaisista teknisistä ratkaisuista. Suunnittelun harjoittelu pienten kanssa aloitetaan usein visuaalisesta suunnittelusta ja vähitellen lisätään haasteita. Eräänlaisena siltana tekniseen suunnitteluun voisi toimia jo olemassa olevien tuotteiden tutkiminen ja niistä oppiminen. Niin kaavoitusta kuin myös ompelujärjestystä ja yksityiskohtien teknisiä ratkaisuja voidaan tutkia hyödyntäen jo olemassa olevia tuotteita (ks. kuva 13). Toki myös olemassa olevia kirjallisten ohjeiden kautta voidaan tutustua erilaisiin ratkaisuihin, mutta varsinkin alakoulussa on syytä huomioida konkreettisuus.

- Tutki reppua ja selvitä:
- Mitä vaiheita repun ompelussa on?
  - Laita lapuilla olevat ompeluvaiheet järjestykseen.
- Tutki kasseja ja selvitä:
- Miten kassin pohja on tehty?
  - Miten tasku on tehty?
  - Miten kantohihna on tehty?
- Tutki tilkkukassia ja selvitä:
- Miksi kassiin on tehty vuori?
  - Miten vuoriosia ja kassiosa on liitetty toisiinsa?



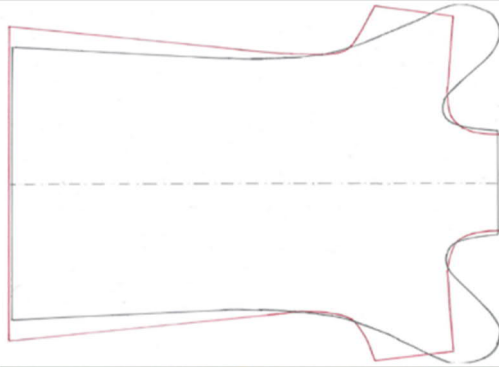
Kuva 13. Olemassa olevien tuotteiden tarkastelua tukevia kysymyksiä.

Oppilaan suunnitteluun lisätään ulottuvuuksia sitä mukaa kun taidot kasvavat. Aluksi pienen oppilaan suunnittelu painottuu visuaaliseen puoleen. Valmistustekniikoiden ja työjärjestyksen suunnittelu otetaan mukaan, kun oppilailla on jo kokemusta. Aluksi tekninen suunnittelu voi olla materiaalien valitsemista annetusta valikoimasta. Suunnittelussa auttaa se, että oppilaat tuntevat materiaalit. Suunnittelun yhteydessä olisikin hyvä tuoda esille materiaalituntemusta. Materiaalituntemus konkretisoi oppilaille mitä materiaalista on mahdollista valmistaa. Materiaalituntemusta voidaan edistää kokeilujen avulla, jolloin oppilas pystyy hahmottamaan paremmin, miten hän pystyy materiaalia käyttämään omassa työssään. Oppilaiden ajattelun tueksi on hyvä käydä keskustelua materiaalikokeiluista. Keskustelun tarkoituksena on auttaa oppilaita hahmottamaan suunnittelun ja kokeilujen merkitys oman työn näkökulmasta.

Kun kaavan käyttöä vasta harjoitellaan, voi olla suotavaa ottaa valmiit kaavat ja harjoitella niiden muokkaamista omaan tarkoitukseen sopiviksi. Kaavojen tai teknisten piirrosten tekeminen itse aloitetaan tekemällä piirrokset 1:1. Kun matematiikassa harjoitellaan mittaamista, on luontevaa sitä harjoitella myös käytännössä käsitöissä. Myöhemmin spatiaalisen ajattelun kehittyessä voidaan harjoitella mittakaavan käyttöä. Kaavat voidaan toteuttaa eri tavoin, mikä on yhteydessä tavoitteisiin. Ohessa esimerkkejä erilaisista kaavojen tekemisen tavoista, kun aiheena on vaikkapa käsinukke (ks. kuva 14).

### Valmiskaava

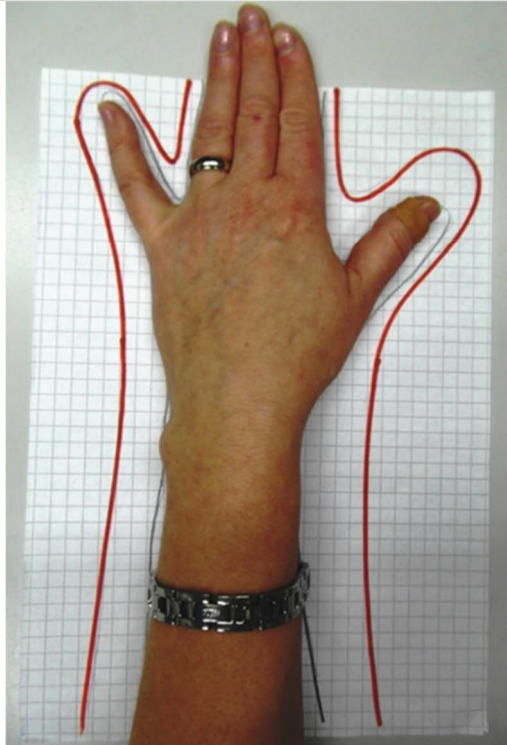
1. Valitse kaava-arkilta sopiva kaava. Voit käyttää valinnan tukena sovituskappaleita.
2. Jäljennä käsinuken kaava kaavapaperille.
3. Tee kaavaan muutoksia tarvittaessa: mm. helman pituus ja leveys, käsien pituus.
4. Leikkaa kaava irti paperista.



### Kaavan piirtäminen

Piirrä käsinuken kaava huomioiden sopivuus omaan käteen ja oma suunnitelma.

1. Piirrä käden ääriviiva kaavapaperille.
2. Suurennä lisäämällä vähintäänkin käden paksuuden verran sivuille, sillä käsi ei ole litteä kuin paperi.
3. Muotoile kaavaa:
  - Kaulan pituus: Älä piirrä kaulaosaa liian pitkäksi, jotta nukun pään sisään meneville sormille jää tilaa.
  - Kaulan leveys: Yleensä kaulaosa kannattaa piirtää kolmen sormen levyiseksi, vaikka pitäisitkin vain yhtä sormea nukun pään sisällä.
  - Helma muoto (levenevä/suora) ja pituus.
4. Leikkaa kaava irti paperista.
5. Tarkista, että käsi varmasti mahtuu menemään kaavan sisään! Voit varmistaa asian leikkaamalla kaksi samankokoista kaavaa ja teippaamalla ne reunoista yhteen.



### Kaavoitus muotoilemalla ja kokeilemalla

Muotoile (käsi)nukan tms:n hahmon vartalo tai vaate kuitukankaasta.

1. Tutki esimerkkejä siitä, miten on saatu aikaiseksi erilaisia muotoja.
2. Tee omat kaavat kuitukankaasta.
  - Voit piirtää kuitukankaaseen.
  - Voit mm. taitella, laskostaa, poimuttaa ja leikata kuitukangasta.
  - Muista lisätä ompeluvartat kaavoihin.
3. Kokeile kaavan sopivuutta kokoamalla kaavat yhteen nuppineuloin ja tarvittaessa harsimalla. Korjaa kaavaa tarvittaessa.



Kuva 14. Kolme erilaista kaavojen valmistustapaa.

Ensimmäisenä on esimerkki käsinuken valmiista kaavoista (ks. kuva 14), joita voi hieman muokata mm. muuttamalla helman pituutta ja leveyttä. Kun opettaja päätyy käyttämään opetuksessa valmista kaavaa, olisi hyvä tarjota ainakin pari vaihtoehtoista kaavaa, jolloin oppilas joutuu miettimään mikä kaavoissa on erilaista ja mikä kaavoista sopii oppilaan tarkoitukseen parhaiten.

Kaavojen jäljentämisen lisäksi voidaan jo alakoulussa tutustua muihin kaavoituksen tapoihin, kuten kaavojen piirtämiseen ja muotoilemiseen. Vaatetuksen puolella puhutaan kaavan piirtämisestä mittojen mukaan, jolloin mittoihin lisätään väljyysvarat. Kaavan piirtämistä voisi harjoitella alakoulussa piirtämällä esimerkiksi käsinuken kaavan oman käden perusteella. Kaavaa piirrettäessä voidaan harjoitella piirroksen (kaavan) hahmottamista 3-ulotteisena tuotteena. Tehtävän myötä voidaan harjoitella tuotesuunnittelun perusasioita: toimivuuden (käsinuken sopivuus omaan käteen) ja esteettisyyden (käsinuken ulkonäkö) yhteensovittamista.

Kaavoja voidaan tehdä myös muotoilemalla (engl. draping). Tällöin voidaan ottaa joutava kangas tai kuitukangas ja muotoilla siitä tuote, nuppineulojen, kynän, saksien ja/tai teipin avulla. Kaikki tässä vaiheessa tehdyt sisäännotot ja veikit merkataan muotoiltavaan materiaaliin ylös, jolloin syntyy kaava valmistettavalle tuotteelle. Kaava valmistetaan siis mukaillen ihmisen tai esineen muotoja. Tällainen tehtävä harjoittaa erityisesti ongelmanratkaisutaitoja.

Tuotesuunnittelun yhteydessä käytetään myös termiä hahmomalli, joka on oikeankokoinen ja kolmiulotteinen malli lopullisesta tuotteesta. Hahmomallin avulla voidaan tutkia muun muassa suunnitelman mittasuhteita, muotoa, materiaaleja, rakenteita ja toimivuutta.

Edellä esitettyjä kaavoitustehtäviä voidaan tarkastella myös siitä näkökulmasta, että missä määrin tehtävät ja niihin liittyen opettajan ohjaustyyli edellyttävät itseohjautuvuutta. Oheisessa taulukossa (taulukko 2) on kuvattu tiivistetysti itseohjautuvuusvalmiuden ja ohjaustyylin sekä tehtävän avoimuuden yhteensopivuutta. Alkuperäisissä esityksissä (Mäkinen 1998; Grow 1991) on esitetty vain itseohjautuvuusvalmiustasojen ja opettajan ohjaustyylien yhteensopivuus, mutta alla olevaan taulukkoon (Taulukko 3) olen ohjaustyylin rinnalle lisännyt tehtävätyypin (avoin / suljettu). Ohjaustilanteessa mahdollisesti esiintyvät ristiriidat voivat siis kertoa siitä, millä itseohjautuvuusvalmiuden tasolla oppilas on. Käytännössä tämän huomioiminen edellyttää eriyttämistä niin, että opettajan pitää pyrkiä sovittamaan ohjaustyyliänsä ja tehtävä oppilaiden itseohjautuvuusvalmiustasoon. On myös muistettava, että itseohjautuvuus on tavoite, jota kohti vähitellen edetään ts. itseohjautuvuutta ei voi edellyttää lähtökohtana.

Taulukko 2. Itseohjautuvuusvalmiustason ja ohjaustyylin sekä tehtävän yhteensopivuus (soveltaen Mäkinen 1998; Grow 1991).

	OPE: AUKTORITEETTI (TEHTÄVÄ: SULJETTU)	OPE: MOTIVOIJAA (TEHTÄVÄ: SULJETTU)	OPE: AVUSTAJA (TEHTÄVÄ: PUOLIAVOIN)	OPE: DELEGOIJAA (TEHTÄVÄ: AVOIN)
OPPILAS: ITSEOHJAUTUVA	<b>Vakava ristiriita:</b> Oppilaat vastustavat auktoriteettiopettajaa	Ristiriita	Lähes yhteensopivuus	Yhteensopivuus
OPPILAS: SITOUTUNUT	Ristiriita	Lähes yhteensopivuus	Yhteensopivuus	Lähes yhteensopivuus
OPPILAS: KIINNOTUNUT	Lähes yhteensopivuus	Yhteensopivuus	Lähes yhteensopivuus	Ristiriita
OPPILAS: RIIPPUVA	Yhteensopivuus	Lähes yhteensopivuus	Ristiriita	<b>Vakava ristiriita:</b> Oppilaat vastustavat vapautta, johon eivät ole valmiita

Ensimmäistä kaavoitustehtävää (valmiskaava) voidaan pitää suhteellisen suljettuna tehtävä, jossa opettajan on helppo toimia auktoriteettina, jonka opetus on hyvin organisoitua, selvästi rajatuin tehtävin. Työskentely on järjestelmällistä, ja sujuvaa koska opettaja on ennakkoon tarkasti suunnitellut etenemisen, jotta oppilaille syntyy onnistumisen mahdollisuuksia. Taulukkoa tulkiten tällaisesta hyötyy eniten itseohjautuvuusvalmiustasoltaan opettajasta riippuva oppilas. Riippuva oppilas ei vielä kykene oppimisolosuhteidensa säätelyyn eikä ole sitoutunut työhön. Riippuva oppilas ei ole vielä itsenäinen eikä aloitteellinen, joten hän odottaa opettajalta selkeitä neuvoja onnistuakseen. Suljettu

tehtävä voi sopia myös kiinnostuneelle oppilaalle, jonka sisäinen motivaatio on vielä heikko. Kiinnostunut oppilas hyötyy parhaiten motivoivasta, kannustavasta opettajasta, joka vakuuttaa oppilaan tehtävän ja harjoituksen arvosta.

Toista kaavoitustehtävää (kaavan piirtäminen itselle sopivaksi) voidaan kuvata puoliavoimeksi tehtäväksi, jossa opettajan on mielekästä toimia avustajana. Avustaja-opettaja keskittyy oppimisen avustamiseen; opettajaa voi verrata kokeneeseen paikallisoppaaseen, joka tarvittaessa avustaa paikoissa, jotka vaativat ponnistelua. Puoliavoin tehtävä voi sopia itseohjautuvuudeltaan sitoutuneelle oppilaalle, jonka sisäinen motivaatio on jo melko vahva, ja osoittaa vähitellen aloitteellisuutta ja itsenäisyyttä toiminnassaan.

Kolmas kaavoitustehtävä (kaavoitus muotoilemalla ja kokeilemalla) on suhteellisen avoin tehtävä, missä työskentely poikii yleensä monenlaisia rönsyjä ja lisäongelmia sekä työskentelytaitojen että tietojen alueelta. Tehtävään ei ole valmista ratkaisua, joten se vaatii epävarmuuden sietämistä ja rohkeutta kokeilla. Tehtävä parhaimmillaan kehittää ongelmanratkaisutaitoja. Itseohjautuva oppilas voi kokea tällaisen tehtävän ja työskentelyn hyvin positiivisena, mutta ei-itseohjautuvalle oppilaalle liian avoin tehtävä voi osoittautua ahdistavaksi varsinkin isossa ryhmässä, jossa opettaja ei ehdi intensiivisesti tukemaan ongelmanratkaisua. Avoimen tehtävän yhteydessä opettajan on mielekästä toimia delegoijana tai mentorina, joka vähitellen vetäytyy taustalle, jotta oppilaan omat yritykset tulevat lähtökohdaksi. Opettaja puuttuu työskentelyyn lähinnä silloin, kun oppilas pyytää apua. Opettaja antaa ennemminkin vihjeitä kuin täysin valmiita ratkaisuja, jottei toiminta muutu jäljentäväksi työskentelyksi.

#### Tehtävä

Pohdi tekniseen suunnitteluun liittyviä haasteita alakoulun käsitöissä oppilaan ja opettajan näkökulmista. Voit pohtia esimerkiksi, mikä edellä kuvatuista kaavoitustehtävistä on helpoin/haastavin opettajan näkökulmasta ja miksi.

#### Lähteet

- Anttila, P. 1993. Käsitöiden ja muotoilun teoreettiset perusteet. Porvoo: WSOY.
- Mäkinen, L. 1998. Oppilaan itseohjautuvuusvalmius ja sitä edistävä ohjaus peruskoulun yläasteelle siirtymisen vaiheessa. Joensuun yliopisto. Kasvatustieteellisiä julkaisuja. N:o 46.
- Seitamaa-Hakkarainen, P. & Hakkarainen, K. Yhteisöllisen tutkivan suunnittelun malli. N.d.  
[www.mlab.uiah.fi/polut/Yhteisöllinen/teoria\\_yhteisollinen\\_tutkiva.html](http://www.mlab.uiah.fi/polut/Yhteisöllinen/teoria_yhteisollinen_tutkiva.html)
- Zeisel, J. 1984. Inquiry by Design: Tools for Environment-Behaviour Research. Cambridge University Press.



## 8 Kokeilu

S3 Kokeilu: Tutkitaan materiaalien ominaisuuksia sekä käsityön tekemisessä tarvittavien tavallisimpien koneiden ja laitteiden toimintaperiaatteita. Sovelletaan näin hankittua tietoa omassa työssä. Kokeillaan monipuolisesti erilaisia materiaaleja kuten erilaisia puulajeja, metalleja, muoveja, kuituja, lankoja, kankaita ja kierrätysmateriaaleja. Harjoitellaan ohjelmoimalla aikaan saatuja toimintoja, joista esimerkkinä robotiikka ja automaatio. Kokeilujen pohjalta tuotetta tai teosta kehitetään vielä eteenpäin. (Opetushallitus 2014, 271.)

Kokeilu on tärkeä osa suunnittelua. ”Et voi tietää, ellet kokeile” voi kuulostaa kliseeltä, mutta siinä on totuuden siemen. Meillä on usein ennakko-oletuksia uusista asioista ja tilanteista, muttemme voi tietää, ovatko nämä ennakko-oletukset totuudenmukaisia, ellemme kokeile. Joskus ennakko-oletukset osoittautuvat oikeiksi, mutta usein kokeileminen voi muuttaa käsityksiämme. Kokeilemisen avulla voimme huomata toisenlaisia tapoja toteuttaa asioita ja voimme löytää uusia taitoja itsestämme.

Kokeileminen liittyy myös uusien taitojen oppimiseen. Oppilas voi esimerkiksi olettaa, että neulominen on liian vaikeaa hänelle, mutta kokeilemisen jälkeen löytääkin kokeilusta taidosta mielekkään tekemisen tavan. Kokeileminen voi tuoda onnistumisen kokemuksia ja edistää minäpystyvyyden tunnetta käsitöihin liittyen.

Spontaani kokeilu voi auttaa oppilasta myös työskentelyn alkuun, jos hänen on vaikea esimerkiksi suunnitella työtä tai työskentelyvaiheita. Oppilaiden kannustaminen kokeiluihin tukee oma-aloitteisuutta sekä aktiivista toimijuutta käsityötunneilla. Oppilas alkaa luottamaan omiin kykyihinsä sekä päätöksentekoonsa, mistä on hyötyä mm. ongelmanratkaisussa. Kokeileminen voi tukea myös mielikuvituksen kehittymistä.

Oppimisen kannalta on tehokkaampaa kokeilla itse kuin pelkästään lukea ja/tai katsoa. Kokeileminen jättää opitusta asiasta voimakkaamman muistijäljen, sillä muistijälkeen liittyy kuulemisen ja näkemisen lisäksi myös tunteminen ja motorinen toiminta. Kokeiluista jää myös konkreettinen jälki, esimerkki, joka auttaa oppilasta muistamaan kokeilemansa asian.

Osa oppilaista ei motivoidu kokeiluista koska niistä ei synny valmiita tuotoksia. Onkin tärkeää puhua yhteisesti kokeilujen merkityksestä. Kokeiluista voidaan tehdä myös pieniä tuotoksia. Oppilaat voidaan haastaa keksimään itse pieniä tuotteita kokeiltavasta työtavasta. Esimerkiksi neulekokeiluista voi syntyä vaikkapa reppumaskotti, ”karvamato” tms. mielikuvitusolio. Kokeiluista voidaan tehdä myös kortti tms. liimaamalla kokeilu kartongille sekä piirtämällä ja kirjoittamalla sen ympärille. Kokeiluista voidaan tehdä jokin yhteinen kokonaisuus. Kokeiluista voidaan tehdä tilkkutyönä viltti tai lohtuhuivi esimerkiksi lukunurkkauksen tuolille, tai viitta draamaesitykseen. Joskus kokeilu voidaan liittää varsinaiseen työhön. Kokeilut voidaan myös purkaa; esimerkiksi puretusta neulekokeiluista saa kiharaa lankaa vaikkapa jonkun käsinuken tai maskotin hiuksiin.

On hyvä muistaa, että materiaalien kohdalla kokeilu voi olla materiaalien tunnustelua, hypistelyä, aistien herättelyä. Siihen on hyvä liittää aktivoivia kysymyksiä esimerkiksi seuraavasti:

- Miltä materiaali tuntuu?
- Miltä materiaali näyttää?
- Tuoksuuko ja/tai kuulostaako se joltakin?
- Millaisia ominaisuuksia materiaalilla mielestäsi on?
- Mitä materiaalista voisi tehdä?

## 9 Motoristen taitojen oppiminen

Käsityössä kehitetään oppilaiden avaruudellista hahmottamista, tuntoaistia ja käsillä tekemistä, jotka edistävät motorisia taitoja, luovuutta ja suunnitteluosaamista (Opetushallitus 2014,270).

Koulukäsityön yksi tehtävistä on siis kehittää motorisia taitoja. Pedagogisesti taidonhankkimista voidaan lähestyä ainakin kahdella tapaa (ks. Dormer 1997). Päämääränä voi olla hankkia spesifi käsityötaito jotain tiettyä tarkoituspäämäärää varten, esim. neulomistaito pipon neulomista varten tai ompelutaito shortsien ompelua varten. Tällöin taidon oppimista pidetään ikään kuin toiminnalle valmiutta antavana, ts. päämääränä on taidon käyttäminen välineenä tuotesuunnittelun omaisessa toiminnassa.

Taidonhankkiminen voi myös olla ns. avoin harjoitteluprosessi, jossa lähtökohtana on oppia jokin tietty taito, esim. neulonta, virkkaus, solmeilu tms. Taidon oppiminen nähdään ikään kuin syynä toiminnalle, ts. päämääränä on sinänsä taidon harjoittelu- ja kehittämistoiminta jollakin tietyllä substanssialueella. Taidon harjoittelu- ja kehittämistoiminta synnyttää uutta toimintaa ideoineen, mikä voi konkretisoitua käsityötuohteeksi. Taidon oppimis- ja kehittämistoiminnassa mm. ymmärrys materiaalin käyttäytymisestä lisääntyy, mikä voi edelleen ruokkia ideoita ja suunnittelua ja näin ohjata tuotteiden kehittämiseen ja uudistamiseen. Tällaisessa kuvauksessa korostuu taidon produktiivinen luonne. Voidaan myös puhua taidon oppimisesta kokeilun avulla. Taidon harjoittelun myötä syntyneestä kokeilusta voi syntyä myös tuotos, tuote, mutta se ei ole ensisijainen päämäärä vaan pääasiallisena tavoitteena on taidon oppiminen ja harjoittelu, ja sen jälkeen taidon hyödyntäminen produktien valmistamiseen.

### 9.1 Motivaatio taitojen oppimisessa

Taidonoppimisessa kuten kaikessa muussakin oppimisessa motivaatiolla on iso merkitys. Ulkoinen motivaatio on kiinni riippuvainen ympäristöstä. Palkkion välittää joku muu kuin henkilö itse. Sisäinen motivaatio on yhteydessä itsensä toteuttamisen ja kehittämisen tarpeisiin. Jos oppilas kokee opittavan taidon tarpeelliseksi, oppiminen on tehokkaampaa. Motiivi voi nousta siis avoimesta harjoitteluprosessista, joka voi olla hyvin leikinomaista, mukavaa toimintaa, jossa harjoitetaan pienempiä kokonaisuuksia, mikä tukee sisäisen motivaation syntyä. Motivaatio voi nousta myös mielekkästä tarkoituspäämäärästä, jolloin tehtävä tuote näyttää merkittävää roolia. Oppilaita voidaan motivoida esimerkiksi neulomaan omaan arkielämän käyttöön soveltuva tuote, kuten vaikkapa polkupyörän tai mopon kahvojen lämmittimet.

Sisäistä motivaatiota voidaan tarkastella myös Decin ja Ryanin (2017) teorian kautta, jonka mukaan oppijan motivaatiota vahvistavat kolme psykologista tarvetta: pätevyyden, sosiaalisen yhteenkuuluvuuden ja autonomian tuntemukset.

Pätevyyden tunnetta eli luottamusta omaisiin taitoihin lisää sopivan haasteellinen tehtävä (ei liian helppo tai vaikea), niin että oppija saa siitä onnistumisen kokemuksen. Toisaalta on tiedostettava, että pyrimme saavuttamaan onnistumisia ja toisaalta välttämään epäonnistumisia eli motivoidumme harjoittelemaan mieluummin tehtäviä, jotka jo osaamme. Emmekä niinkään taitoja, jotka ovat uusia tai joista jo lähtökohtaisesti tiedämme, ettemme niitä hallitse. Pätevyyden tunnetta tukee osaamisen ja edistymisen tunnistaminen ja tunnustaminen eli positiivinen ja kannustava palaute. Pätevyyden tunnetta tukee myös tehtäväsuuntautuneisuus, jolloin kyvykkyyden tunne syntyy oman kehityksen ja yrittämisen seurauksen eikä niinkään sosiaalisen vertailun kautta.

Pätevyyden tunnetta sivuaa myös uskomusten vaikutus. Carol Dweck (2006) huomasi tutkimuksessaan, että osa lapsista lamaantui ja alkoi vältellä vaikeiden palapelien tekemistä. Osa taas innostui ja motivoitui sitä enemmän mitä haasteellisemmaksi tehtävät kävivät. Dweck huomasi, että erot johtuivat taustalla olevista uskomuksista, ajattelutavoista liittyen siihen, voiko ihminen oppia vai ei, voiko ihminen kehittää perustavanlaatuisia ominaisuuksia vai ei. Dweck (2006) nimesi nämä kaksi ajattelutapaa (1) muuttamattomaksi ajattelutavaksi (fixed mindset) ja (2) kasvun ajattelutavaksi (growth mindset). Muuttumatonta ajattelutapaa kuvaa ajattelu siitä, että jokainen on syntymässään saanut tietyn määrän esim. älykkyyttä ja lahjakkuutta, eikä sitä voi muuttaa. Tällöin epäonnistuminen

kuvastaa yksilön kyvyttömyyttä, sillä muuttumattoman ajattelutavan mukaan lahjakas tai älykäs on nopea ja osaa ilman harjoittelua. Ja jos ei heti osaa, ei kannata edes yrittää, sillä epäonnistuminen paljastaa kyvyttömyyden. Kasvun ajattelutapaa kuvaa ajatus, että ihminen voi oppia ja ihminen voi kehittää älykkyytään ja lahjakkuuttaan. Kasvun ajattelutavan mukaan menestys ja ihmisen ominaisuudet ovat työn ja harjoittelun tulosta. Vasta ahkerointi ja ponnistelu sytyttävät lahjakkuuden tai älykkyyden. Kasvun ajattelutavan mukaan virheet ja epäonnistuminen ovat kiinteä osa kehitystä ja oppimista. Epäonnistuminen prosessin kuluessa ei ole vaarallista vaan pikemminkin välttämätön osa oppimista. (Dweck 2006.)

Autonomian tunnetta tukee se, että oppilaalla on mahdollisuus päättää omista toimistaan. Alkuvaiheessa oppijalla ei kuitenkaan välttämättä ole käsitystä siitä, minkälainen harjoittelu tukee parhaiten hänen oppimistaan. Liit valintamahdollisuudet saattavat jopa ahdistaa entisestään. Jos kokematon oppilas istutetaan tuntemattomien käsityövälineiden eteen ja sanotaan, että tee mitä vain, on todennäköistä, että tapahtuu lamaantuminen. Toisaalta, jos samalle oppilaalle on opetettu vaikkapa ompelukoneen käytön alkeet (mm. koneen langoittaminen, koneen säätäminen erilaisille ompeleille ja paininjalan käyttö ommellessa), on rajat asetettu, mutta näennäisesti rajaamatta itse tekemistä, voi tämä mahdollistaa autonomian tunteen ja toimijuuden. On siis tärkeää luoda mahdollisuuksien meri, mutta jottei uppoa mereen, on opetettava uimaan. Avoimuuden astetta säätelämällä voidaan harjoittaa tekemiseen liittyviä taitoja ja tarjoamalla valinnanmahdollisuuksia, oppilaalla on mahdollisuus eriyttää itse itsensä. Opettajan ohjauksen avulla oppilas voi parhaimmillaan toimia lähikehityksen vyöhykkeellä ja säädellä omaa oppimistaan, mikä osaltaan lisää toimijuutta ja tätä kautta voi vaikuttaa positiivisesti motivaatioon.

Autonomian tunteen kannalta on siis tärkeää antaa valinnanmahdollisuuksia. Autonomian tunnetta lisää myös se, että osoitetaan kiinnostuneisuutta, kuunnellaan oppilasta, annetaan tilaa oppilaan omille ideoille ja suositaan omatoimisuutta. Autonomian tunteen kannalta on tärkeää myös mahdollistaa kokemus osallisuudesta johonkin itselle tärkeään.

Sosiaalista yhteenkuuluvuuden tunnetta lisää mm. yhteistoiminnan tukeminen, jolloin oppijat saavat toisiltaan monenlaista apua ja tukea. Sosiaalista yhteenkuuluvuuden tunnetta lisää myös oppijoiden vuorovaikutusta ja yhteistoimintaa tukevat tehtävät ja oppimisympäristö. Esimerkiksi lähdeittäessä harjoittelemaan neulontaa, voidaan neulontaharjoituksista toteuttaa joku yhteinen työ, esimerkiksi peitto koulun "sairassohvalle", lahjoituspeitto sairaalan lastenosastolle tai neulegraffitia koulun käytävän kaiteisiin tai pihaan. Joskus voi olla motivoivampaa tehdä jotain toiselle, esim. muisto kummioppilaalle, kännykän talvipussukka isälle, kahvikupin lämmike äidille, pehmopalloja viereiseen päiväkotiin, mikrofoniin suojuksia tv-juontajille jne.

Sosiaalista yhteenkuuluvuutta sivuaa myös kulttuuriset ja sukupuolittuneet käytänteet. Vaikka olemme päässeet pois vahvasti sukupuolittuneesta käsityön opetussuunnitelmasta, voidaan havaita sukupuolittuneiden käytänteiden olemassaolo. Mikro-, meso- ja makrotasot ovat kukin osaltaan nuoren elämässä muodostamassa käsitystä siitä, millainen sukupuolen mukainen rooli pitäisi olla. Poikien motivaatio esimerkiksi neulontaan voi olla alhainen siihen liittyvien asenteiden, stereotyyppien ja ennakkoluulojen vuoksi. Opettajan onkin tärkeää tuottaa erilaisia malleja, minkä avulla lapsi/nuori voi jatkaa minäkuvansa kehittämistä ilman, että luo sukupuolivärittyneitä rooleja. Rajoitusten ja rajaavien tekijöiden sijaan opettajan tulisi olla mahdollistaja ja kokeilevan ilmapiirin tuottaja. Opettaja voi myös esimerkein havainnollistaa, miten eri aikoina ja eri kulttuureissa on tuotettu erilaisia sukupuolittuneita käytänteitä. Esimerkiksi kalastajaneuleet ovat tunnettuja siitä, että niitä ovat neuloneet miehet merimatkoillaan. Toisena esimerkkinä mainittakoon, että esimerkiksi Perussa on ollut yleistä, että miehet neulovat.

## 9.2 Motorisen oppimisen vaiheet

Motivaatiota tukevien asioiden lisäksi käsityötaitoja opettavan on hyvä tunnistaa motorisen oppimisen eri vaiheet. Tunnetuin motoristen taitojen oppimista kuvaava malli on Fittsin (1965/1990; Asunta 2018) kehittämä malli, jossa taitojen oppimista kuvataan kolmen vaiheen järjestelmänä: tiedostamisvaihe, harjaantumisvaihe ja autonominen vaihe. Alexander Romiszowskin (1999) malli taidon oppimisen vaiheista on siis jossain määrin vastaava kuin Fittsin, mutta siinä on nimetty kaksi vaihetta enemmän.

Ensimmäisessä vaiheessa, tiedostamisvaiheessa oppija pyrkii muodostamaan mielikuvan, mistä on kyse. Tässä vaiheessa oppija pyrkii päättelyn avulla oivaltamaan, kuinka uusi asia tehdään eli esim. miten silmukka neulotaan. Tämä vaihe vaatii oppijalta ajattelua ja havainnointia. Kun oppija havainnoi eli seuraa toisen suoritusta, hän samalla luo mielikuvaa itsestä tehtävää suorittamassa eli esimerkiksi neuloo mielessään silmukoita.

Kokeiluvaiheessa on kyse toimintojen suorittamisesta vaihe vaiheelta kokeilemalla. Oppija pyrkii keräämään oivalluksia yritysten ja erehdysten kautta. Yrittäessään ja erehtyessään oppija käy myös itsepuhelua joko ääneen tai ajatuksissaan: Onnistuinko? Mikä meni väärin? Pitäisikö puikko laittaa silmukkaan etu- vai takakautta? Aloittelijan huomio saattaa helposti kiinnittyä myös sellaisiin asioihin, joilla ei ole merkitystä taidon onnistuneen suorittamisen kannalta. Kokeiluvaiheessa toiminta näyttää usein kömpelöltä. Kokeiluvaiheen kömpelö toiminta johtuu siitä, että liikkeen tuottamiseen käytetään lihaksia, joita ei kyseisten liikkeen suorittamisessa edes tarvita. Lihasten toimintojen sujumattomuus aiheuttaa myös suurempaa energiakulutusta, joka aiheuttaa taitavampiin tekijöihin verrattuna nopeampaa väsymistä. Taitoa harjoitellessa on hyvä muistaa myös taukojen ja jumpan merkitys.

Harjaantumisvaiheessa osavaiheista tulee vähitellen kokonaisuus. Esimerkiksi neulontaa opetellessa aloittelija toistaa mielessään silmukan tekemisen osavaiheita seuraavasti: "Työnä puikko silmukkaan, kierrä lanka puikolle, koukkaa lanka, tuo lanka silmukan läpi, pudota vanha silmukka." Kun osavaiheista tulee kokonaisuus, henkilö neuloo silmukoita eli osavaiheet menettävät tavallaan merkityksen – hänen ei tarvitse enää toistaa mielessään osavaiheita. Toiminnan kontrolloinnin siirtyminen tuntoaistiin näkyy esim. neulomisessa niin, että neulojan ei tarvitse enää nähdä silmukoita vaan hän pystyy neulomaan vaikkapa silmät kiinni. Tähän liittyy käsitöiden puolelta sanonta, että "taito on hyppysissä".

Neljännelle vaiheelle, taidon automatisoitumisvaiheelle on tyypillistä, että suoritus muodostuu refleksinomaisista toiminnoista. Liikkeen tai liikesarjan toistaminen ei vaadi tietoista havainnointia ja ajattelua. Voidaan puhua myös motorisesta muistista. Kun jokin taito, esim. neulominen on automatisoitunut, pystyy tekijä esim. neulomisen aikana vaikkapa puhumaan tai kuuntelemaan luentoa tai katsomaan televisiota ilman, että hänen tarvitsee keskeyttää neulominen.

Viidennessä vaiheessa tekijä pystyy soveltamaan taitoa erilaisiin yhteyksiin. Sovellettavuus tarkoittaa, että opittua taitoa pystytään soveltamaan myös muissa konteksteissa kuin siinä, missä taito on alun perin omaksuttu. Tämä viimeinen vaihe viittaa myös taitojen produktiiviseen luonteeseen. Produktiivisella luonteella tarkoitetaan sitä, että taitaminen synnyttää ideoita ja voi viedä työtä uuteen suuntaan, jota ei ole osannut etukäteen suunnitella. Käsitöissä tätä saatetaan kuvata niin, että tekeminen on kuin "ajatteli käsillään".

Edellä esitetty teoria antaa varsin suoraviivaisen kuvan taidon oppimisesta ja kehitymisestä. On kuitenkin muistettava, että taito on kerrostunutta. Taito kerrostuu oppimisen ja ympäristöön adaptoitumisen myötä. Kun taito on automatisoitunut, voidaan energiaa suunnata uusiin taitohaasteisiin ja sopeutuminen etenee yhä monimutkaisempaan toiminnalliseen ympäristöön (Syrjäläinen & Haverinen 2012).

Käsityönopetuksen näkökulmasta taidonoppimisen eri vaiheiden tunnistaminen on siinä mielessä tärkeää, että oppilas tarvitsee jossain määrin erilaista tukea eri vaiheissa. Tiedostamisvaiheessa, jossa oppilas pyrkii saamaan mielikuvan uudesta taidosta, hyötty hän konkreettisista näytteistä, demonstraatioista ja/tai videoista sekä mielikuvaharjoittelusta. Opimme siis tehokkaasti katsomalla toisen osaamista. Tämä perustuu peillisolujärjestelmään. Peillisolut aktivoivat aivoissa siten, että toiminnan katsominen aktivoi samoja alueita kuin itse tekeminen. (Huotilainen 2019). On myös hyvä muistaa, että peillisolut aktivoituvat erityisesti silloin, jos osaaja on samaistuttava, esim. saman ikäinen.

Kokeiluvaiheessa on hyvä auttaa tunnistamaan ja muistamaan osavaiheet. Siihen voidaan käyttää visuaalisia (kuvia työvaiheista), auditiivisia (työvaiheiden toistaminen esim. lorujen avulla) ja taktiiliskinesteettisiä tukimuotoja. Tässä vaiheessa on myös tärkeää auttaa hyväksymään epäonnistuminen (vrt. kaatumisen opettaminen luistelussa) ja luottamaan itseän. Kokeiluvaiheessa oppija tarvitsee usein tukea ja varmistusta opettajaltaan. Koulussa tämä vaihe näyttäytyy helposti kaoottiselta, jos luokassa on vain yksi opettaja. Onkin tärkeää muistaa varata avuksi oppimateriaaleja kuten videoita ja kirjallisia ohjeita, ja ohjata käyttämään niitä, jotteivat oppilaat ole pelkästään opettajan varassa. Uuden taidon opettelussa voidaan hyödyntää myös muita kuten esimerkiksi isovanhempia tai martoja tms. järjestöjen kautta saatavia apuvoimia.

Harjaantumisvaiheessa, jossa osavaiheista tulee vähitellen kokonaisuus, on tärkeää antaa aikaa toistoille ja toisaalta muistaa levon merkitys, sillä taidon oppiminen etenee myös unessa (Gais ym. 2000). On myös tärkeää auttaa näkemään edistyminen ja antaa siitä positiivista palautetta.

Automatisoitumisvaiheessa, jossa tekeminen on jo sujuvaa, tehokasta ja rentoa, on hyvä pysähtyä tarkastelemaan taidonoppimisprosessia eli autetaan näkemään, miten taidonoppiminen tapahtui ja sen myötä siirtämään se muuhun taidonoppimiseen. Automatisoitunut taito tuo usein myös mielihyvää, joten on tärkeää antaa aikaa nauttia automatisoituneen taidon tuomasta mielihyvästä, ja siitä, että pystyy esim. neulomaan samalla kun juttelee. Opettajan on kuitenkin tärkeää huomioida, etteivät kaikki siirry yhtä aikaa automatisoitumisvaiheeseen, jolloin muiden puheensorina voikin häiritä keskittymistä taidon harjoitteluun. Tällöin voidaan hyödyntää taustamusiikkia. Sopiva taustamusiikki voi auttaa keskittymistä.

Soveltamisvaiheessa on tärkeää antaa tilaa oppijan omille ideoille ja tarvittaessa tarjota lisähaasteita.

#### Tehtäviä

- Reflektoi taidon oppimiseen yhteydessä olevia tekijöitä jonkun omakohtaisen taidon oppimisprosessin kautta.
- Reflektoi sukupuolittuneiden käytänteiden vaikutusta käsityötaitojen oppimiseen omakohtaisten kokemusten kautta.

#### Lähteet

- Asunta, P. 2018. Motorisen oppimisen vaikeuden tunnistaminen ja tukeminen kouluympäristössä.
- Deci, E. L. & Ryan, R. M. 2017. Self-determination theory: Basic psychological needs in motivation, development, and wellness. New York: Guilford Publishing.
- Dormer, P. 1997. The culture of craft. Manchester: University Press.
- Dweck, C. S. 2006. Mindset. New York, NY: Random House.
- Fitts, P. 1962/1990. Factors in complex skill training. Teoksessa Venturino, M. (ed.): Selected readings in human factors, 275-295.
- Gais, S., Plihal, W., Wagner, U., & Born, J. 2000. Early sleep triggers memory for early visual discrimination skills. *Nature Neuroscience* 3, 1335-1339.
- Huotilainen, M. 2019. Näin aivot oppivat. Jyväskylä: PS-kustannus.
- Romiszowski, A. 1999. The Development of Physical Skills: Instruction in the Psychomotor Domain. Teoksessa C. M. Reigeluth (toim.) *Instructional-Design Theories and Models. Volume II*. London: Lawrence Erlbaum Associates.
- Syrjäläinen, E. & Haverinen, L. 2012. Näkökulmia taitopedagogiikkaan. *Kasvatus* 2/2012.

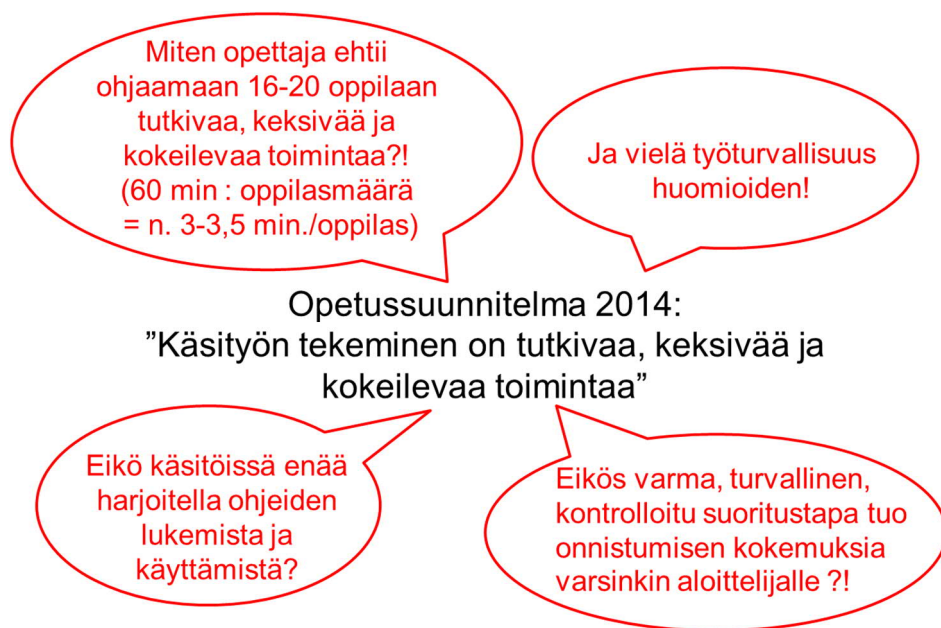
## 10 Tekemisen ohjaaminen

Käsityön oppiaineen tehtävän yhteydessä todetaan, että ”Käsityön merkitys on pitkäjänteisessä ja innovatiivisessa työskentelyprosessissa sekä itsetuntoa vahvistavassa, mielihyvää tuottavassa kokemuksessa” (Opetushallitus 2014, 270). Myös tavoitteessa 5 ja sisältöalueessa 4 kuvaillaan työskentelyä:

T5 kannustaa oppilasta toimimaan pitkäjänteisesti ja vastuuntuntoisesti, huolehtimaan turvallisesta työskentelystä sekä valitsemaan ja käyttämään työhön sopivaa välineistöä

S4 Tekeminen: Valmistetaan erilaisia yksilöllisiä ja /tai yhteisöllisiä tuotteita ja teoksia, joiden toteuttamiseen käytetään monenlaisia käsityössä tarvittavia valmistustekniikoita, työvälineitä, koneita ja laitteita. Työskennellään itse tehdyn suunnitelman ohjaamana. (Opetushallitus 2014, 270.)

Käsityön opetussuunnitelmassa (Opetushallitus 2014, 270) todetaan myös, että käsityön tekemisen pitäisi olla ”tutkivaa, keksivää ja kokeilevaa toimintaa”. Tämä asettaa opettajalle haasteita. Kun oppilaat pääsevät käytävästä luokkaan riisuttuaan talvivaatteet ja keskusteltuaan välitunnin tapahtumista ainakin 10 minuuttia. Tunnin lopusta pitää jättää siivoamiselle ja tunnin päättämiseksi ainakin 10 minuuttia. Työskentelyaikaa jää maksimissaan 40 minuuttia. Jos oppilaita on luokassa parikymmentä, jää jokaiselle opettajan aikaa pari minuuttia. Miten opettaja ehtii ohjaamaan oppilaita tutkivaan, keksivään ja kokeilevaan toimintaan kun oppilaiden suunnitelmatkin voivat olla aivan erilaisia? Eikä voitane sitäkään täysin kieltää, että varma, turvallinen, kontrolloitu suoritustapa voi tuoda onnistumisen kokemuksia varsinkin aloittelijalle. Herää myös kysymys, etteikö enää ole tarvetta harjoitella ohjeiden lukemista ja käyttämistä koulukäsitöissä?



Kuva 16. Käsityön tekemisen luonne opetussuunnitelman mukaan ja siihen liittyviä haasteita.

Hyväksi todetuilla, valmiilla ohjeillakin lienee edelleen jokin paikka koulukäsitöissä mm. taitoja harjoitellessa. Opetussuunnitelma kuitenkin korostaa tutkivaa, keksivää ja kokeilevaa toimintaa. Tutkivan, keksivän ja kokeilevan toimintaa painottavan työskentelyn uskotaan parhaimmillaan ohjaavan luoviin ja omaperäisiin ratkaisuihin. Samalla opitaan ongelmanratkaisua, oma-aloitteista toimintaa sekä luottamusta ratkaista ongelmia itse.

## 10.1 Pedagogisia ratkaisuja tekemisen ohjaamiseen

Tutkivan, keksivän ja kokeilevan toiminnan avuksi tarvitaan pedagogisia ratkaisuja. Ideaalitulanteessa opettaja tekee itsestään "tarpeettoman" käänteisen oppimisen keinoin. Tällainen ideaalutilanne on tavoite, johon ei päästä hetkessä. Kuinka sitten tutkivaa, keksivää ja kokeilevaa toimintaa voidaan tukea koulukäsitöissä, varsinkin alakoulussa, jottei työskentely lipsu epämääräiseksi ja jopa ahdistavaksi säheltämiseksi?

Ensinnäkin oppilaiden tulee tietää tunnin tavoitteet. Opettaja voi kirjoittaa tunnin tavoitteet taululle, joka konkretisoi oppilaille tunnin kulun, tai oppilaat voivat kirjoittaa omat tavoitteet dokumentointiin, jolloin tavoitteet voivat eriytyä. Tavoitteellisen työskentelyn edellytys on se, että oppilailla on konkreettinen suunnitelma. Opettajan on vaikea ohjata oppilasta, jos oppilaalla ei ole suunnitelmaa.

Työskentelyssä yhteisopettajuus avaa monia mahdollisuuksia. Yhteisopetuksessa voidaan työskentely toteuttaa pistetyöskentelynä. Opettajat voivat perehtyä eri asioihin ja opettaa pisteissä omaa aihettaan.

Jo tehtävänannossa kannattaa ohjata työskentelemään pareittain ja pienryhmissä, jonka jälkeen opettajan ei tarvitse keretä ohjaamaan 20 oppilaan erilaista prosessia vaan esimerkiksi viiden pienryhmän työskentelyprosessia. Tällöin opettaja voi pitää opetustuokioita pienryhmille eikä jokaiselle erikseen tai koko ryhmälle, jolloin opetustuokio ei välttämättä ole vielä kaikille ajankohtainen tai edes tarpeellinen. Yhteistyöhön ohjaaminen tukee sekä prosessien etenemistä että oppimista. Pienryhmiä voidaan rohkaista selittämään ja perustelemaan ratkaisujaan toisilleen ja toisaalta tekemään myös ongelmanratkaisua yhdessä kokeilujen avulla. Voidaan ohjata tekemään yhteisvastuullisesti valmistusta tukevia kokeiluja, jolloin kaikkien ei tarvitse kokeilla samoja asioita, vaan ryhmän jäsenet perehtyvät yhteisvastuullisesti eri asioihin ja opettavat sitten toisiaan.

Opettajan on tärkeää myös hyväksyä suoritusvariaatioiden olemassaolo ja ohjata myös oppilaita hyväksymään suoritusvariaatioiden olemassaolo. Vaikka lähdeittäisiin liikkeelle jostain olemassa olevasta ratkaisusta, on tärkeää tehdä näkyväksi myös niitä vaihtoehtoisia ratkaisuja ja näin tukea sen ymmärtämistä, että kaiken voi tehdä toisinkin.

On hyvä myös pysähtyä miettimään, että millaista asennetta opettaja välittää epäonnistumista kohtaan. Tutkivan, keksivän ja kokeilevan toiminnan kannalta ei ole oleellista jäädä epäonnistumiseen, vaan mitä siitä voidaan oppia (vrt. "kaatumisen opettaminen"). Tässä tulee esille myös kokeilujen merkitys, eli kokeiluissa voidaan rohkaista kokeilemaan jotain sellaista, mitä ei suoraan uskaltaisi tehdä työhön tai on muuten epävarma esimerkiksi materiaalin tai tekniikan tarkoituksenmukaisuudesta.

Epäonnistumista sivuaa myös laatu, ja mikä sen merkitys on alakoululaisen käsityöprosessissa. Opetussuunnitelma (Opetushallitus 2014, 272) toteaa arvioinnin kohdalla, että "Opinnoissa edistymisen kannalta on keskeistä havainnoida kokonaista käsityön prosessia, monimateriaalisen tekemisen tapoja, työskentelyn sujuvuutta ja tuotosten laatua ---". Opettajan on siis hyvä kannustaa oppilaita laadun havainnoimiseen, mutta on hyvä myös pohtia, että milloin ja miten vaaditaan korjaamista tai purkamista, jos työn laatu ei ole tarpeeksi hyvä. Tähän ei liene yksioikoista vastausta. Asian tarkastelussa voidaan ottaa esille mm. seuraavia näkökulmia:

- Oppilaan oma näkemys laadusta. Ihanteellista lienee se, oppilas itse päätyy korjaamaan tai purkamaan.
- Oppilaan taitotaso. Käsitys laadusta kulkenee jossain määrin käsikädessä osaamisen, taitavuuden kanssa.
- Opintojakson tavoitteet. Kun prosessin tavoitteena on keksien ja kokeillen synnyttää innovatiivisia tuotoksia, on hyväksyttävä myös se, että ensimmäiset versiot voivat olla ns. protoja.
- Oppilaantuntemus.

Joskus opettaja saattaa kokea myös paineita kotoa päin tai muuten aikuisten suunnalta, että käsitöiden pitää olla tarpeeksi laadukkaita, jotta ne voi antaa kotiin vietäväksi. On muistettava, ettei pienen oppilaan työnjäljen ei tarvitse olla samanlaista kuin taitavan aikuisen. Laatua on hyvä harjoitella havainnoimaan, mutta sen ohella on tärkeää myös innostaa keksivään ja kokeilevaan käsityöhön.

## 10.2 Oppimateriaalit tekemisen ohjaamisessa

Työskentelyn tukena voidaan hyödyntää oppimateriaaleja kuten konkreettisia näytteitä, oppikirjoja, laitteiden ohjekirjoja, nettiä, videoita, kuvia jne. On hyvä kuitenkin tiedostaa, että millaiseen toimintaan oppimateriaalit ohjaavat. Seuraavien esimerkkien (ks. kuva 17) avulla kuvaillaan ja pohditaan erilaisten oppimateriaalien merkitystä siihen, millaiseen toimintaan ne ohjaavat. Esimerkeissä on aiheena käsinuken pään valmistus superlonin ja neulahuovutuksen avulla.

<p>1. Video Muodosta aluksi kokonaiskuva katsomalla video käsinuken pään muotoilusta: <a href="https://youtu.be/TVDVIOI_zag">https://youtu.be/TVDVIOI_zag</a> Video löytyy youtubesta myös hakusanalla "Neulahuovutettu pää". Aloita oman työn tekeminen videon katsomisen jälkeen. Voit tehdä omia ratkaisuja työhösi, joten sinun ei tarvitse orjallisesti seurata videon ohjeistusta. Käy tarvittaessa katsomassa uudestaan videolta joku yksityiskohdan tekeminen.</p>	
<p>2. Kuvalliset ohjeet + väliin upotetut kysymykset  Luo kokonaiskuva käsinuken pään muotoilusta käymällä läpi ohjeet. Vastaa ohjeissa oleviin kysymyksiin pienryhmässä yhdessä keskustellen. Sitten aloita oman työn tekeminen.</p>	<p>2. Suunnittele sormien/käden paikka käsinukessa ja tee tarvittava kolo sormille superlonpalaan</p>  <p>Missä sormessa/sormissa on mielestäsi hyvä pitää käsinukkea kädessä? Päähän tehtävän reiän sijaan voit kehittää myös muunnelmia ratkaisuihin</p>
<p>3. "Palapeliksi" pilkotut ohjeet + havaintomateriaali  Tutkikaa havaintomateriaalia eri työvaiheista. Asettakaa paperilapuilla olevat työvaiheet mielestänne mielekkääseen järjestykseen. Sitten aloittakaa omat työt ja edetkää laatimanne työjärjestyksen mukaisesti.</p>	
<p>4. Olemassa olevien ratkaisujen tutkiminen ja uusien kehittäminen  Tutkikaa kirjoja ja puolivalmiita töitä sekä kokeilkaa miten erilaiset ratkaisut vaikuttavat vaikkapa hahmon ilmeeseen. Keskustelkaa ja ideoikaa omiin töihinne sopivia ratkaisuja. Laatikaa yhdessä suuntaa antava työjärjestys taulutussipöydälle tai paperille. Sitten edetkää laatimanne työjärjestyksen mukaisesti.</p>	

Kuva 17. Esimerkkejä tekemistä ohjaavista oppimateriaaleista.



Video antaa kokonaiskuvan valmistusprosessin eri vaiheista, jonka jälkeen on helppo ryhtyä oman työn tekemiseen ja tarvittaessa hyödyntää videon pysäytyskuvaa. Voidaan kysyä, että eikös tämä ole valmiin ohjeen mukaista etenemistä? Video oppimateriaalina antaa varsin selkeän mallin aloittelijalle siitä, että miten edetä. Tällaista oppimateriaalia käytettäessä onkin tärkeää, että oppilaat ovat tehneet oman suunnitelman, jottei ikään kuin lähdetä pelkästään kopioimaan videolla esille tulevaa tuotetta. Oma vahva visio, suunnitelma siis auttaa, ettei lähdetä kopioimaan videolla näkyvää mallia. Tällaisia valmiita ohjeita käytettäessä, olipa kyseessä video tai kirjallinen ohje, on opettajan myös tärkeää tuoda esille, että muunlaisetkin ratkaisut ovat mahdollisia. Opettajan on tärkeää tuoda esille, ettei ole pakko toimia juuri videon ohjaamalla tavalla vaan voi ja saa keksiä omiakin ratkaisuja.

Tällaisista videoista on kuitenkin hyötyä taidon oppimisen näkökulmasta. Taustalla on tieto aivojen peillisolujärjestelmästä (ks. Hari 2007; Huotilainen 2019): Liikkeen seuraaminen katseella aktivoi samoja aivoalueita kuin liikkeen suorittaminen. Esim. käsityön tekemistä katsoessa katselijan aivoissa virittyvät samojen liike-elinten edustukset kuin aktivoituisivat hänen itse tehdessä käsitöitä. Osata ei luonnollisestikaan ole sama asia kuin katsella. Videolla tehty mallinnus auttaa oppilasta kuitenkin muodostamaan mentaalisen mallin.

Esimerkin videossa on tarkoituksella jätetty selostus pois. Onko siitä sitten jotain hyötyä tai mihin selostuksen jättäminen perustuu? Tätä on jonkin verran tutkimuksen keinoin selvitetty. Esimerkiksi Carrollin ja Banduran (1982) tutkimuksessa todettiin, että ylenmääräinen selostus demonstraation yhteydessä tai pelkkä selostus eivät olleet niin tehokkaita menetelmiä kuin pelkkä visuaalinen demonstraatio, kun kyseessä oli sellaisen uuden motorisen taidon opettaminen, johon ei liity paljon uutta tietoa. Jos siis taitoon liittyvän taustatiedon määrä on vähäinen, kannattaa suoritusta näyttäessä puhua mahdollisimman vähän. Tutkijat ovat osoittaneet myös sen, että kun kyseessä on monimutkainen taito, johon sisältyy paljon informaatiota, onkin hyötyä taustatiedon hankkimisesta sekä kokeilevasta työskentelystä (Baggett 1993). On myös havaittu, että monimutkaisen taidon yhteydessä videosta voikin olla enemmän hyötyä oman kokeilemisen jälkeen ennemmin kuin etukäteen näytetystä videosta.

Esimerkin kuvallisissa ohjeissa oppilaita ohjataan luomaan kokonaiskuva käsinuken pään muotoilusta käymällä läpi koko kuvasarja, johon väliin on upotettu kysymyksiä. Kuvasarja on videon tavoin esimerkki siitä, että se antaa kohtuullisen turvallisen mallin aloittelijalle siitä, että miten edetä. Kuvasarjaan on upotettu myös kysymyksiä, joista voidaan keskustella pareittain tai pienryhmässä. Kuvasarjan kohdalla onkin tärkeää ohjata oppilaita ymmärtämään erilaisten ratkaisujen mahdollisuus mm. siihen aktivoivien kysymysten avulla. Kysymyksillä voidaan aktivoida myös ymmärtämään ohjeita, ottamaan ohjeet ikään kuin haltuun, kiinnittämään huomio oleellisiin asioihin sekä rohkaista selittämään ja perustelemaan.

Kolmannessa esimerkissä oppilaille tarjotaan ohjeet palapelinä ja konkreettista havaintomateriaalia eri työvaiheista. Konkreettiset näytteet ohjaavat taktiilliseen eli tuntoaistiin perustuvaan havainnointiin. Tällainen konkreettinen havaintomateriaali sopii erityisesti alakoulun käsitöissä käytettäväksi, kun oppijat ovat vielä konkreettisten operaatioiden vaiheessa (Piaget 1976), jolloin esim. kirjallisten ohjeiden abstraktit käsitteet voivat olla vaikeita ymmärtää ilman konkretisointia.

Neljännessä esimerkissä oppilaita ohjataan tutkimaan kirjoja ja puolivalmiita töitä, ja keskustelemaan erilaisista ratkaisuista sekä keksimään ja kokeilemaan omaan työhön soveltuvia ratkaisuja. Toiminta parhaimmillaan on siis tutkivaa, keksivää ja kokeilevaa. Tällaisen materiaalin etuna on se, että se sallii parhaiten erilaiset suoritusvariaatiot ja ohjaa myös reflektiiviseen harjoitteluun. Toisaalta tällainen tutkiva, keksivä kokeileva työskentely voi tuntua ahdistavalta, jos oppilas on tottunut siihen, että opettaja on antanut aikaisemmin yhden selkeän mallin työskentelyn etenemiselle. Oppilas ei siis ole tottunut itseohjautuvaan työskentelyyn, ts. käyttämään vapautta kehittää omia ratkaisuja. Kokeilevaan työskentelyyn voi liittyä myös epäonnistumisen pelkoa. Tutkiva ja kokeileva työskentely tuottaa kuitenkin omia luovia ratkaisuja, ja on myös motivaatiota tukeva siinä mielessä, että oppija kokee itse keksivänsä, oivaltavansa ratkaisuja.

Tutkivan, keksivän ja kokeilevan toiminnan rinnalle on syytä nostaa myös käsityö mielihyvää tuottavana toimintana. Yhdysvaltalainen sosiologi Richard Sennett (2008) on mm. puhunut käsityöllisen tekemisen merkityksestä voimauttavana tekemisen muotona – käsityö on kuin mielihyvää tuottavaa leikkiä. Mielihyvän kannalta käsityöprosessin hitaus, on Sennett'n (2008) mukaan vahvuus, sillä se sallii käsityöntekijän syventyä pohtimaan,

refleктоimaan tekemistään, sen tarkoitusta ja myös tekemisen laatua. Hitaan tekemisen myötä syntyy kestäviä tuotteita tai teoksia. Jotta mielihyvää tuottava hidas tekeminen mahdollistuu, on opettajan myös varottava luomasta liian kiireistä ja stressaavaa ilmapiiriä. On myös huomioitava oppilaiden erilainen etenemistahti. Enemmän aikaa tarvitsevat voivat mielellään jatkaa työn tekemistä myös kotona tai kerhossa, kun siihen vain annetaan mahdollisuus. Alakoulussa on otettava huomioon oppilaiden ikä ja sen myötä se, miten pitkäksi aikaa oppilaat jaksavat keskittyä yhteen työhön. Toisaalta myös negatiiviset tunteet tulee olla sallittuja. On tärkeää pohtia, mistä ne johtuvat ja miten niihin voisi vaikuttaa. Opettajan tulee olla sensitiivinen opetustilanteissa.

#### Tehtävä

Pohdi, miksi nykyinen opetussuunnitelma (2014) kannustaa tutkivaan, keksivään ja kokeilevaan toimintaan. Miten yhteiskunnallinen tilanne on yhteydessä siihen?

#### Lähteet

- Baggett, P. 1983. Learning a procedure from multimedia instructions. The effects of film and practice. Boulder: Colorado University, Institute of Cognitive Science.
- Carroll, W. & Bandura, A. 1982. The role of visual monitoring in observational learning of action patterns: Making the unobservable observable. *Journal of Motor Behavior*, 1982, 14, 153-167.
- Hari, R. 2007. Ihmisaivojen peilautumisjärjestelmät. *Duodecim* 123, 1565-73.
- Huotilainen, M. 2019. Näin aivot oppivat. Jyväskylä: PS-kustannus.
- Piaget J. 1976. Piaget's Theory. In: Inhelder B., Chipman H.H., Zwingmann C. (eds) Piaget and His School. Springer Study Edition. Springer, Berlin, Heidelberg
- Sennett, R. 2008. The Craftsman. London: Allen Lane.

## 11 Materiaalituntemus

Käsityön oppiaineen tehtävän yhteydessä todetaan, että "ympäröivän materiaallisen maailman tuntemus luo perustaa kestäville elämäntavalle ja kehitykselle" (Opetushallitus 2014, 270). Materiaalituntemus tuodaan esille myös tavoitteissa; sen mukaan tavoitteena on "ohjata oppilasta tunnistamaan käsitteistöä sekä tuntemaan monia erilaisia materiaaleja ja työstämään niitä tarkoituksenmukaisesti" (T4) sekä "herättää oppilas arvioimaan kulutus- ja tuotantotapoja kriittisesti" (T8). Materiaalituntemus tuodaan esille myös sisältöalueissa S3 ja S5:

S3 Kokeilu: Tutkitaan materiaalien ominaisuuksia sekä käsityön tekemisessä tarvittavien tavallisimpien koneiden ja laitteiden toimintaperiaatteita. Sovelletaan näin hankittua tietoa omassa työssä. Kokeillaan monipuolisesti erilaisia materiaaleja kuten erilaisia puulajeja, metalleja, muoveja, kuituja, lankoja, kankaita ja kierrätysmateriaaleja. Harjoitellaan ohjelmoimalla aikaan saatuja toimintoja, joista esimerkkinä robotiikka ja automaatio. Kokeilujen pohjalta tuotetta tai teosta kehitetään vielä eteenpäin.

S5 Soveltaminen: Työskennellessä opitaan käyttämään alan peruskäsitteistöä ja tutustutaan turvallisiin materiaaleihin ja työtapoihin. Perehdytään laadukkaan tuotteen ominaisuuksiin ja turvalliseen työskentelykulttuuriin. (Opetushallitus 2014, 271.)

Materiaalituntemuksella on käytännöllinen hyöty suunnittelussa. Materiaaliosaaminen auttaa valitsemaan työhön sopivat materiaalit mm. kestävyuden ja turvallisuuden kannalta. Onkin tärkeää opettaa materiaalien erilaisia ominaisuuksia. Esimerkiksi jotkin materiaalit esimerkiksi kestävät hyvin lämpöä, kun taas esimerkiksi monet synteettiset materiaalit voivat liiassa kuumuudessa sulaa kiinni ihoon ja aiheuttaa vakavia palovammoja.

Materiaalituntemuksesta on siis käytännön hyötyä suunnittelussa. Käytännöllisen hyödyn lisäksi on hyvä pysähtyä tarkastelemaan materiaalien ominaisuuksia, ekologisuutta ja eettisyyttä yleisemminkin. Koulukäsityö ei siis ole vain tuotteiden suunnittelun ja valmistuksen opiskelua vaan myös tiedostavan kuluttajakäyttäytymisen omaksumista, jolloin opitaan mm. materiaalitietoa sekä kulutus- ja tuotantotapojen tarkastelua kriittisesti oikeudenmukaisuuden, eettisyyden ja kestäväen kehityksen näkökulmista. Käsityökasvatus voi luoda ymmärrystä suunnittelun vaikutuksista

ihmisiin, yhteiskuntaan ja ympäristöön. Käsityökasvatus voi siis antaa välineitä kriittiseen, tiedostavaan ja ekologiseen kuluttamiseen niin, että siirryttäisiin tuotteiden kuluttamisesta tiedostavaan ja vaalivaan käyttäjyyteen.

Materiaalituntemusta tulee luontevasti työskentelyn kuluessa mutta välillä on hyvä pysähtyä asian äärelle myös kysymysten ja tiedonhankintatehtävien muodossa. On hyvä muistaa, ettei materiaalituntemus ole vain faktoja vaan myös asennekasvatusta ja erilaisia näkökulmia mm. materiaalien ekologisuuteen ja eettisyyteen. Voidaan myös tutkia omia vaatteita ja kysyä esimerkiksi:

- Miksi pidän juuri tästä vaatteesta?
- Mistä materiaalista se on tehty?
- Missä maassa se on tehty?
- Mitä haluaisin tietää ihmisestä, joka vaateen on tehnyt?
- Mitä haluaisin tietää vaateen valmistaneelta yritykseltä?

Voidaan esittää kysymyksiä oikeudenmukaisuuden, eettisyyden ja kestävä kehityksen näkökulmista. Kysymyksillä ohjataan hankkimaan tietoa ja tarkastelemaan asioita kriittisesti. Kysymystenasettelussa on hyvä huomioida, että ne liittyvät käsillä olevaan tekemiseen ja tuotteeseen sekä sen materiaaleihin. Voidaan kysyä esimerkiksi:

- Mistä valmistettavan tuotteen materiaalit ovat peräisin? Millaisia ominaisuuksia niillä on? Mitä tarkoittavat esim. käsitteet luomumateriaalit tai ekopuuvilla?
- Mikä tekee valmistettavasta tuotteesta ekologisen?
- Mikä tekee valmistettavasta tuotteesta eettisesti kestävä?
- Millainen elinkaari tuotteella on? Miten tuotetta voisi korjata tai uudistaa?
- Mitä tapahtuu valmistettavalle tuotteelle, kun sitä ei enää käytetä?
- Mistä tietää, että tuote on laadukas ts. mitä ominaisuuksia laadukkaalla tuotteella on?

Materiaaleihin liittyy myös aistiyliherkkyys ja allergiat. Näihin asioihin ei ole yksioikoisia vastauksia, vaan on tärkeää kuunnella oppilasta ja hänen vanhempiaan. Jos oppilas ei esimerkiksi jostain syystä pysty käyttämään huovutusvilla, otetaan se huomioon työtä suunnitellessa.

Materiaalit liittyvät myös ympäristö- ja ilmastopuheeseen. Kun kuluttaja maksaa vaatteistaan pilkkahinnan, joku muu maksaa todellisen laskun. Maksajina ovat ympäristö ja kehitysmaiden työläiset, joiden työolot eivät saata kestää päivänvaloa. Vastuullinen ympäristö- ja ilmastopuhe ei ole kuitenkaan pelottelua ja toivottomuuden lietsomista. Vastuullisessa puheessa on mukana toivon näkökulma. Vastuullisessa keskustelussa etsitään ratkaisuja suojella ympäristöä mm. omilla teoilla ja valinnoilla sekä tuetaan myönteisen ympäristösuhteen rakentumista. Ei siis painosteta tai luoda ahdistusta, vaan edetään positiivisen vaikuttamisen ja toimijuuden kautta.

Nykypäivän kulttuurissa mainonnalla on iso rooli, joten on tärkeää myös pysähtyä pohtimaan, miten meidän ajattelumme pyritään vaikuttamaan niin, että ikään kuin joku merkki tekisi tuotteesta suoraviivaisesti paremman. Voidaan pysähtyä pohtimaan, että tekeekö joku merkki tuotteesta paremman tai huonomman, ja mihin tuotemerkeillä pyritään.

Materiaalitietouden ja käsitteiden opiskelussa on luontevaa myös hyödyntää pelillistämistä (ks. kuva 18). Pelien ei tarvitse aina olla valmiita tai opettajan tekemiä, vaan oppilaat voidaan haastaa tekemään pelejä itse. Oppilaat voivat kerätä materiaalinäytteitä käyttämistään materiaaleista ja rakentaa niistä vaikkapa dominotyypin pelin tai muistipelin tai pelikortit tms. Materiaaliosaamista voidaan myös harjoitella tai testata interaktiivisten online-sovellusten (esim. Kahoot, Wooclap, Mentimeter, Polleverywhere, Quizlet) avulla. Materiaalien ja tuotteiden ekologisuuteen ja eettisyyteen liittyy paljon erilaisia merkintöjä (ks. kuva 19), joista myös voidaan rakentaa pelejä.



Kuva 18. Materiaalipelejä



Kuva 19. Ekologisuuteen ja eettisyyteen liittyviä merkintöjä.

Käsityön opetuksessa on myös luontevaa tuoda esille kestävän kehityksen mukaisen työskentelyn periaatteita. Tämä tarkoittaa mm. sitä, ettei materiaaleja tuhlaata vaan hyödynnetään kierrätystä, uusiokäyttöä, tuunausta ja entisöintiä. Tutustutaan zero waste -ajatteluun, ja miten se voidaan huomioida käsitöissä. Jos materiaaleja joudutaan heittämään pois, hyödynnetään lajittelua. Tekstiilijätettä lajitellessa opitaan samalla tunnistamaan materiaaleja. Metallijätteelle, kuten katkenneille neuloille ym. metalliesineille järjestetään oma keräyslaatikko.



Kuva 20. Tekstiilijätteen lajitteluun voidaan liittää materiaalien tunnistamista.

Tehtäviä

- Mitä materiaaleja mielestäsi pitäisi ainakin oppia tuntemaan alakoulun käsitöissä?
- Miksi materiaaleja mielestäsi pitää oppia tuntemaan?
- Miten mielestäsi materiaaliasioita pitäisi opettaa alakoulun käsitöissä?

Lähteitä materiaalitietouteen

- Open ilmasto-opas <http://openilmasto-opas.fi/tekstiilityo/>
- Punomo <https://punomo.fi/kategoria/materiaalitieto/>
- Suomen tekstiili & muoti <https://www.stjm.fi/uutiset/tunnetko-eri-tekstiilimateriaalit-katso-video/>
- Vihreät vaatteet <http://www.vihreatvaatteet.com/ekologinen-villa/>
- Vaatteiden vallankumous: Opettajan materiaali (tehtäviä vaatteiden ekologisuuteen ja eettisyyteen liittyen) <https://www.fashionrevolution.org/wp-content/uploads/2019/04/Opettajan-materiaali-2019.pdf>

## 12 Käsityön viimeistely, arvostaminen ja signeeraus

Perinteisesti kansankulttuurin ja korkeakulttuurin yksi ero on ollut siinä, että korkeakulttuurin tuotosten luojat ovat olleet nimettävissä, kun taas kansankulttuurin tekijät ovat toimineet nimettöminä. (Sipilä 2017.) Toki liinavaatteisiin on kirjottu omistajan nimikirjaimet, mutta sille on ollut käytännöllinen syy: liinavaatteiden tunnistaminen yhteispyykkäyksen yhteydessä. Lahjaksi annettaviin kirjontatöihin ja ryijyihin on saatettu kirjoa sekä tekijän että saajan nimikirjaimet.

Nykypäivänäkin jos harrastelija tekee maalauksen tai savityön, hän yleensä signeeraa työnsä. Sukan neuloja tai tyynyn ompelija ei sitä useinkaan tee. Nykypäivänä brändiin liittyy yleensä tuotemerkki tai nimi, joka nostaa tuotteen arvoa. Askel käsityön arvostuksen kohottamiseen voisi olla siinä, että laittaisimme tekemiimme käsityötuotteisiin nimmemme, oli sitten kyseessä tavalliset villasukat tai iso tekstiilitaideteos. Kun itse käytämme itsetehtyä pipoa, tiedämme sen arvon. Sitä todennäköisesti arvostaa myös läheisemme, joka saa sen lahjaksi. Mutta kun pipo joutuu täysin vieraan käsiin, siitä puuttuu viesti tekijästä ja samalla viesti siitä, että ainakin tekijä itse on arvostanut työtään niin paljon, että on laittanut tekemäänsä käsityöhön oman merkkinsä. (Sipilä 2017.)

Mahdollisesti yksi syy siihen, miksi käsityötuotteisiin ei yleensä ole totuttu laittamaan tekijän nimeä on se, että malli ei ole oma. Valmiin ohjeen hyödyntäminen ei kuitenkaan vähennä tekijän käsityötaidon arvoa. Eihän kaikki, mitä kirjoitetaan, ole aina kirjoittajan omaa ajattelua, mutta sitä varten tekstissä käytetään viittauksia. Myös käsityötuotteen tuoteselosteeseen tai tuotekorttiin voisi kirjata ylös, mistä malli on peräisin: "Perinteistä villasukan ohjetta soveltaen (mummolta saadun ohjeen mukaan)", "Punomon ohjeen mukaan", "Käsityömessujen inspiroimana", "Novitan ohjeesta sinun värejäsi ajatellen" tai oman idean syntyyn liittyvä viittaus "Auringonlaskun inspiroimana" tai "Palelevia jalkojasi säälien". (Sipilä 2017.)

1900-luvun alkupuolella tavattiin sanoa, että jos joku käsityötuote on sen arvoinen, että se kannattaa valmistaa, se kannattaa tehdä myös hyvin. Tämän voisi kääntää käsityön arvo- ja brändikeskusteluun niin, että jos käsityötuote on tekemisen arvoinen, myös tekijä on sen arvoinen, että hänen nimensä näkyy käsityötuotteessa. (Sipilä 2017.)

Lähde

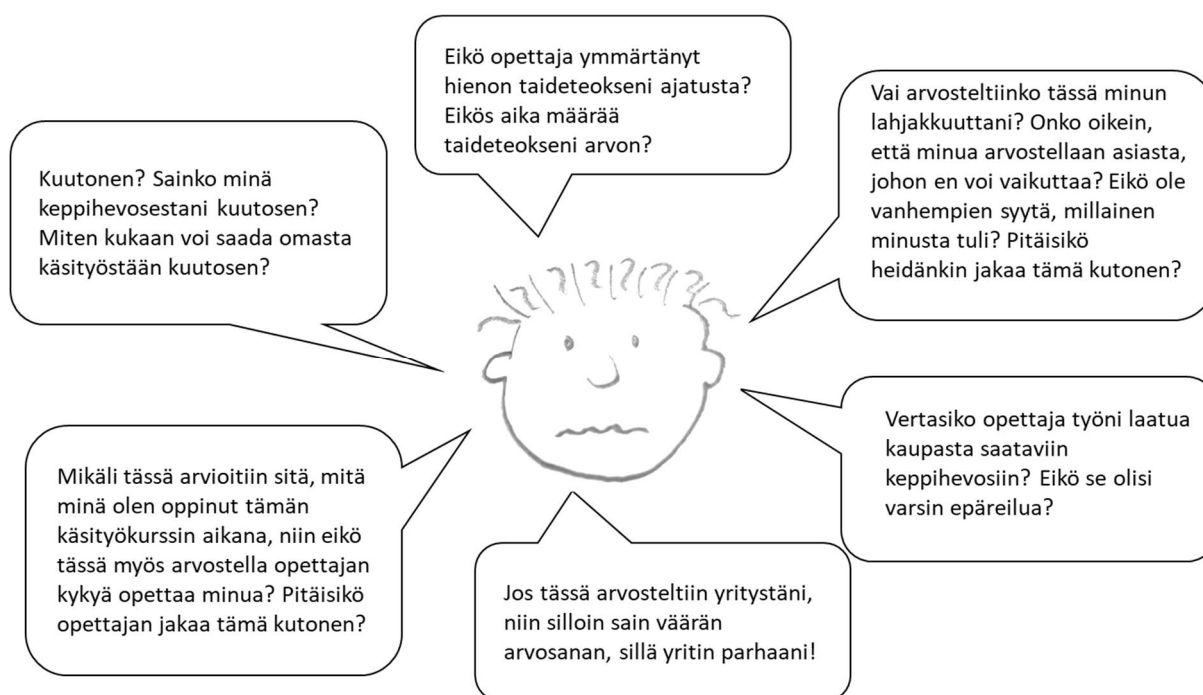
Sipilä, O. 2017. Käsityön arvostuksesta. Punomo.fi <https://punomo.fi/tekniikat/nimikointi-signeeraus/kasitoiden-signeeraus-merkitseminen/>

## 13 Käsiyöprosessin arviointi

T7 ohjata oppilasta arvioimaan, arvostamaan ja tarkastelemaan vuorovaikutteisesti omaa ja muiden kokonaisen käsiyön prosessia

S6 Dokumentointi ja arviointi: Tieto- ja viestintäteknologiaa käytetään osana ideointia, suunnittelua ja dokumentointia. Tehdään käsiyöprosessin itse- ja vertaisarviointia prosessin edetessä. Opetellaan antamaan yksilö- ja ryhmäpalautetta. (Opetushallitus 2014.)

Tässä käsitellään prosessin päätteeksi tehtävää arviointia, mutta on syytä muistuttaa, että arviointia kannattaa tehdä pitkin prosessia ja itse asiassa dokumentoinnilla voidaan tukea sitä. Dokumentointiin voidaan sisällyttää niin itse- kuin myös vertaisarviointia tukevia kysymyksiä ja/tai tehtäviä. Vertaisarviointia prosessin kuluessa voidaan tukea esim. niin, että jo prosessin sovitaan pareista, jotka tarkkailevat toistensa työskentelyä ja antavat kirjallista palautetta sovituista asioista. Voidaan ohjata kiinnittämään huomiota esimerkiksi työskentelyjälkien siivoamiseen ja työvälineiden paikalleen viemiseen.



Kuva 21. Arviointiperusteiden pohdiskelua.

Oheisessa kuvassa kuvitteellinen oppilas pohtii, että milläköhän perusteella hän on saanut arvosanan käsiyöstään. Onkohan kenties arvioitu lopputulosta vaiko lahjakkuutta vai kenties yritystä? Vai onko arvioitu oppimista ja pitäisikö silloin myös arvioida opettajan taitoa opettaa? Lopuksi oppilas vielä pohtii, että onko arviointiin vaikuttanut se, että tuotosta on kenties verrattu vastaavaan tehdasvalmisteiseen tuotteeseen. Kuvan pohdiskelu on muistutus siitä, ettei arvioinnin perusteita pidä pitää itsestäänselvyyksinä, vaan on erittäin tärkeää tehdä arvioinnin kohteet näkyviksi, sillä se ohjaa myös oppimista.

Mitä sitten pitäisi arvioida koulukäsitöissä? Arvioinnin kohteiden tulee aina nousta tavoitteista. Opettajan tulee arvioida oppilaan osaamista siis suhteessa asetettuihin tavoitteisiin. Jos tavoitteena on esim. oppia luovaa ongelmanratkaisua, niin silloin sen tulisi olla myös arvioinnin kohteena, eikä niin, että arvioidaankin esim. sitä, miten mallikkaasti on toiminut valmiin mallin mukaan.

Opettajan tulee ottaa huomioon arvioinnissa opetussuunnitelmassa asetetut tavoitteet ja siihen perustuvat arviointikriteerit. Valtakunnallisessa opetussuunnitelmassa (Opetushallitus 2014) on esitetty käsiyön arviointikriteerit 6. vuosiluokan päätteeksi. Arviointikriteerit on esitetty hyvää osaamista eli arvosanaa kahdeksan varten tavoitteittain seuraavasti (Opetushallitus 2014):

- T2: Oppilas osaa toteuttaa kokonaisen käsityöprosessin ja tehdä dokumentointia prosessin eri vaiheista.  
-> Arviointi: Oppilas osaa toteuttaa kokonaisen käsityöprosessin ja tehdä dokumentointia prosessin eri vaiheista.
- T3: Oppilas osaa valmistaa omaan tai yhteiseen suunnitelmaansa perustuvan tuotteen tai teoksen, jossa on huomioitu esteettisyys ja toimivuus.  
-> Arviointi: Oppilas osaa valmistaa omaan tai yhteiseen suunnitelmaansa perustuvan tuotteen tai teoksen, jossa on huomioitu esteettisyys ja toimivuus.
- T4: Oppilas valitsee, yhdistää ja käyttää tarkoituksenmukaisesti eri materiaaleja ja valmistustekniikoita. Oppilas tuntee ja osaa käyttää käsityön käsitteistöä.  
-> Arviointi: Oppilas valitsee, yhdistää ja käyttää tarkoituksenmukaisesti eri materiaaleja ja valmistustekniikoita. Oppilas tuntee ja osaa käyttää käsityön käsitteistöä.
- T5: Oppilas ottaa vastuuta omasta työstään ja toimii tavoitteellisesti. Oppilas osaa kuvata yksinkertaisten ja arkipäivään liittyvien laitteiden toimintaperiaatteita. Oppilas osaa käyttää asianmukaisia työvälineitä, koneita ja laitteita oikein, turvallisesti ja tarkoituksenmukaisesti.  
-> Arviointi: Oppilas ottaa vastuuta omasta työstään ja toimii tavoitteellisesti. Oppilas osaa kuvata yksinkertaisten ja arkipäivään liittyvien laitteiden toimintaperiaatteita. Oppilas osaa käyttää asianmukaisia työvälineitä, koneita ja laitteita oikein, turvallisesti ja tarkoituksenmukaisesti.
- T6: Oppilas osaa käyttää tieto- ja viestintäteknologiaa ohjatusti käsityön suunnittelussa, valmistuksessa ja käsityöprosessin dokumentoinnissa.  
-> Arviointi: Oppilas osaa käyttää tieto- ja viestintäteknologiaa ohjatusti käsityön suunnittelussa, valmistuksessa ja käsityöprosessin dokumentoinnissa.
- T7: Oppilas osallistuu rakentavasti oman ja toisten työn ja työskentelyn arviointiin ja vertaispalautteen antamiseen.  
-> Arviointi: Oppilas osallistuu rakentavasti oman ja toisten työn ja työskentelyn arviointiin ja vertaispalautteen antamiseen.
- T8: Oppilas osaa ilmaista, miten kulutus- ja tuotantotavat vaikuttavat tuotteen elinkaareen.  
-> Arviointi: Oppilas osaa ilmaista, miten kulutus- ja tuotantotavat vaikuttavat tuotteen elinkaareen.  
(Opetushallitus 2014.)

Kuten edellisestä voidaan nähdä ovat tavoitteet ja hyvää osaamista kuvaavat arviot yhteneväiset. T1 tavoitteena on "vahvistaa oppilaan kiinnostusta käsin tekemiseen sekä innostaa keksivään, kokeilevaan ja paikallisuutta hyödyntävään käsityöhön". Perinteisesti tätä tavoitetta on kuvattu harrastuneisuudeksi. Opetussuunnitelman (Opetushallitus 2014) mukaan tämän tavoitteen saavuttaminen ei kuitenkaan saa vaikuttaa arvosanan muodostamiseen. Tämän tavoitteen osalta oppilaita ohjataan pohtimaan kokemuksia osana itsearviointia.

Päätösarvioinnin kriteerien tueksi on laadittu oppiaineittain kuvaukset arvosanan kahdeksan alle jäävästä osaamisesta sekä arvosanan kahdeksan ylittävästä osaamisesta. Nämä kuvaukset ovat opetussuunnitelman perusteiden tukimateriaalia, joka ei ole sitovaa normia. (Opetushallitus 2016.)

Arviointi on merkityksellistä koulukäsitöissä. Arvioinnin merkityksellisyys tulee esille esim. Puurulan (1992) tutkimuksesta. Tutkimus on tehty jo 1990-luvulla mutta myös uudemmat tutkimukset todentavat arvioinnin merkityksellisyyttä. Puurula on siis tutkinut, että mitä on jäänyt mieleen eri oppiaineista. Keskeinen tulos oli, että arviointi muistetaan niin hyvässä kuin pahassa vielä vuosikymmenten jälkeenkin, ja erityisesti käsitöissä se näkyy selvästi.

Miksi arviointi on sitten niin merkityksellistä käsitöissä? Yhtenä syynä voi olla se, että oppilas laittaa käsityöhön ikään kuin "jotain itsestään", jolloin arviointi koetaan helposti kolauksena itsetuntoa kohtaan. Näyttää siltä, että palautteesta ja arvioinnista kuitenkin muistetaan vain osa, mutta erityisesti taitoon ja persoonallisuuteen kohdistuva palaute muistetaan.

Millaista käsityön arvioinnin sitten tulisi olla? Käsityön opetussuunnitelma (2014) antaa ohjeeksi, että arvioinnin tulee olla ohjaavaa ja kannustavaa. Arviointia paljon tutkinut Päivi Atjonen (2015) käyttää käsitettä kehittävä arviointi, joka kuvaa hyvin mistä arvioinnista tulisi olla kyse. Arvioinnissa tulisi siis korostaa myönteisesti oppilaan kehittymistä ja kannustaa osaamisen laajentamiseen ja syventämiseen. Voidaan myös osoittaa kehittämiskohteita ja näin ohjata kehittämään suoritusta.

Opetussuunnitelma (2014) tuo myös esille, että käsitöissä arvioinnin tulee koskea koko käsityöprosessia, ei siis vain lopputuotosta. Arviointia auttaa prosessin dokumentointi näkyvään muotoon. Prosessin eri vaiheiden dokumentointi toimii siis arvioinnin välineenä. Dokumentoinnin avulla voidaan palata prosessin eri vaiheisiin kuten ideointiin, suunnitteluun ja kokeiluihin.

Kolmantena asiana opetussuunnitelma ottaa esille, että oppilaat tulisi myös osallistaa arviointiin. Arvioinnin ei siis tulisi olla pelkästään opettajan tekemää. Arviointiin osallistaminen tarkoittaa mm. sitä, ryhmän työskentelyä ja tuotoksia esitellään ja arvioidaan. Osallistamiseen kuuluu myös se, että oppilaita ohjataan itse- ja vertaisarviointiin, joista seuraavaksi enemmän.

Vertaispalautteen tekemistä voidaan tukea ja pitää tukea. Kun vertaispalautteen antamiseen ohjataan, on tärkeää tuoda esille, että sen tulee olla rakentavaa ja kehittävää. Oppilaille voidaan myös antaa erilaisia apukeinoja, miten vertaispalautetta voisi tehdä. Oppilaita voidaan ohjata kuvailemaan toisen työtä. Toisen tekemä työn kuvailu voi avata tekijää näkemään työnsä toisin. Toiselle voidaan myös esittää kysymyksiä, prosessista, ratkaisuista ja valinnoista, jolloin tekijä joutuu ikään kuin avaamaan ja pohtimaan sellaisiakin asioita, joita on saattanut pitää itsestäänselvyyksinä mutta jota ne eivät ehkä olekaan - ainakaan muille. Voidaan myös ohjata etsimään toisen työstä joku onnistunut tai kiinnostava asia. Tämän tehtävän yhteydessä on tärkeää myös ohjata perustelemaan miksi toinen pitää jotain tiettyä asiaa onnistuneena tai kiinnostavana. Voidaan myös ohjata kehittämään ja esittämään toisen työlle jatkoideoita, esim. miten tehtyä työtä voisi jatkaa tai täydentää tai miten työtä voisi soveltaa eri tarkoituksiin. Toinen voi myös ideoida, miten prosessia voisi jatkaa suunnittelemalla oheistuotteita tai tehdä tuotteesta erilaisia versioita.

Ilmaisuorientoituneen käsityön yhteydessä voi olla mielekästä kehitellä pieni tarina tai vaikkapa runo toisen työn inspiroimana. Mikä olisikaan mieluisampaa kuin nähdä, että se oma työ inspiroi myös toista.

Itsearviointiin ohjattaessa on tärkeää huomioida, ettei ohjata vain arvioimaan lopputuotosta vaan myös koko prosessia. Onpa itsearviointiin kohteena produkti tai prosessi, on itsearviointiinkin ohjaamisessa muistettava rakentava, kehittävä ja positiivinen ote. Ohjataan siis näkemään työstä hyviä ja merkityksellisiä asioita. Kehittävän arvioinnin mukaisesti ohjataan myös arvioimaan, että haluaisiko tehdä jotain toisin tai haluaisiko jotenkin vielä kehittää työtä esim. materiaalivalintojen, toteutustavan tai laadun osalta.

Prosessiin liittyen on tärkeää auttaa palauttamaan mieleen, että mitä tietoja ja taitoja on prosessin kuluessa oppinut. Mitä kysymyksen rinnalla on tärkeää välillä kysyä myös miten-kysymyksiä eli miten on oppinut, ja kenen kanssa tai keneltä on oppinut. Oppiminen ei siis ole vain opettajan kautta tulevia ohjeista vaan tukea oppimiseen voi saada kavereilta, kirjoista, nettilähteistä jne. On tärkeää myös muistaa, että oppimista tapahtuu kokeilujen kautta eli palautetaan arvioinnissa mieleen opetussuunnitelman 2014 tavoite siitä, että toiminta olisi tutkivaa, keksivää ja kokeilevaa.

Menneen prosessin lisäksi on tärkeää suunnata katsetta myös tulevaan eli mitä tietoja haluaisi oppia vielä lisää tai mitä taitoja haluaisi kehittää jatkossa. Taitojen yhteydessä on hyvä tehdä myös näkyväksi sitä, että koulukäsityö ei ole enää vain käsityöllisten valmistustaitojen oppimista vaan myös mm. ideointi-, suunnittelu-, ilmaisu-, ongelmanratkaisu-, yhteistyö- sekä tiedonhankintataitojen oppimista.

Perusopetuksen opetussuunnitelma 2014 edellyttää, että viimeistään päättöarvioinnissa on annettava numero käsitöistä. Monet koulut ovat kuitenkin päätyneet antamaan numeroarvioinnin käsitöistä jo päättöarviointia aikaisemmin. Numeroarvioinnin tarpeellisuus käsitöissä ja yleisemminkin taito- ja taideaineissa puhututtaa ja jakaa mielipiteitä. Pitäisikö lasten saada numeroiden sijaan enemmän sanallista kannustusta ja rohkaisua? Pitäisikö oppilaiden saada enemmän luovuuden ja tekemisen iloa mittaamisen sijaan? Vai laskeeko taitojen arvostus, jos numeroarviointia ei tehdä?

#### Tehtävä

Pohdi, tarvitaanko numeroarvostelua koulukäsitöissä. Miksi kyllä tai miksi ei? Jos tarvitaan, missä vaiheessa?

#### Lähteet

- Atjonen, P. 2015. Kehittävä arviointi kasvatusalalla. Joensuu: Kirjokansi.



- Opetushallitus 2016: Käsityön päättöarvioinnin kriteerien tukimateriaali.

[https://www.edu.fi/perusopetus/kasityo/ops2016\\_tukimateriaalit/paattoarvioinnin\\_kriteerien\\_tukimateriaali](https://www.edu.fi/perusopetus/kasityo/ops2016_tukimateriaalit/paattoarvioinnin_kriteerien_tukimateriaali)

- Puurula 1992. Ei koulua vaan elämää varten. Ajatuksia taide- ja taitokasvatuksen asemasta koulussa. Helsinki: Helsingin yliopisto.

## 14 Käsityön esittely ja prosessin päättäminen

Ryhmän työskentelyä ja tuotosta voidaan esitellä ja arvioida, jolloin oppilaat oppivat esiintymistä, asioiden selkeää ja jäseneltyä esittämistä, toisten työskentelyn arvostamista ja rakentavaa palautteen antoa. (Opetushallitus 2014, 272.)

Kun työt valmistuvat, ansaitsevat ne tulla esitellyiksi. Töitä voidaan esitellä luokassa toisilleen ja/tai ne voidaan laittaa esille laajemmallekin yleisölle, koulun yhteisiin tiloihin tai niistä voidaan tehdä näyttely koulun ulkopuolelle, esim. kirjastoon tms. paikkaan. Töistä voidaan tehdä myös digitaalinen kuvaesitys, verkkonäyttely tai video. Tärkeää on siis, että töitä jotenkin esitellään. Opetussuunnitelmassa töiden esittely mainitaan yhtenä esimerkkinä arviointiin osallistamisesta. Esittely onkin luontevaa yhdistää mm. vertaisarviointiin, jolloin esittelyn myötä saadaan muiltakin palautetta.

Esittely ei tarvitse olla vain lopputulosten, produktien esittely, vaan siihen voidaan ottaa mukaan prosessien esittely eli dokumentoinnit.

Näyttelyn ja/tai esittelyjen jälkeen on hyvä ottaa esille myös, mitä töille tapahtuu, minne ne päätyvät. Jos työlle ei ole itselle käyttöä, niin voisiko sen lahjoittaa vaikkapa päiväkotiin, hyväntekeväisyyteen, kaverille, tädille/sedälle jne.

Lopuksi on hyvä muistuttaa siitä, että ryhmän jäsenet kiittävät toisiaan ideoiden ja ajatusten jakamisesta, tuesta ja avusta opintojakson kuluessa.