

Menetelmäviuhka

– avain oppimiseen ja opetukseen



Pasi Silander
Tiina Kalliokoski
2010





Menetelmäviuhkaan on kuvattu esimerkkejä työskentelystä koko ryhmän kanssa, pari- ja tiimityöskentelystä sekä yksilötyöskentelystä. Esimerkit on laadittu siten, että työskentelymuotoja voidaan yhdistää ja ne toimivat niin yhteisöllisessä kuin yksilöllisessä oppimisessa. Esimerkit pyrkivät havainnollistamaan sitä, kuinka koulun arjessa voidaan vaivattomasti opetella ajattelutaitoja ja -strategioita, kun kuvatut työmuodot otetaan systemaattisesti mukaan oppimis- ja opetustoimintaan. Menetelmäviuhkaa voi myös soveltaa eheyttävänä työkaluna sekä erilaisten sosiaalisten ja eettisten tilanteiden työvälineenä. Kaikkia esimerkkejä voidaan soveltaa tieto- ja viestintekniikan käytön yhteydessä.



Ongelmien kautta oivallukseen

Mistä on kyse?



Askeleet:

1. Mielekkään kysymyksen tai ongelman asettaminen (opettaja tai opettaja ja oppilaat yhdessä).
2. Ongelman osittaminen pienemmiksi alaongelmiksi.
3. Ratkaisun rakentelu ongelmaan käyttäen lähteitä (esim. oppikirjaa), keskustelua ja omaa päättelyä.

Mitä taitoja oppija oppii?

- Näkemään ongelmat haasteina, ei esteinä
- Ongelmanratkaisutaitoja
- Asettamaan ja rajaamaan mielekkäitä ongelmia
- Rakentelemaan tietoa ongelmaan
– tuottamaan itse tietoa
- Osittamaan ongelmia ala-ongelmiksi

Esimerkki

Koko ryhmä:

1. Esitetään taululla piirros tai kuva jostakin tilanteesta ja kerrotaan siitä muutamalla lauseella (kuvasta voi kertoa myös tarinan).
2. Oppijat esittävät kysymyksiä asiasta, kysymykset kirjataan taululle näkyviin.
3. Yhdessä valitaan olennaiset kysymykset eli ongelmat, joita lähdetään ratkomaan.

Pari- tai tiimityöskentely:

1. Oppijat miettivät pareittain tarkempia kysymyksiä ja alaongelmia yhdessä valitusta ongelmanasettelusta.
2. Oppijat yhdessä rakentelevat vastausta ongelmaan hakien tietoa eri lähteistä.

Yksilötyöskentely:

1. Oppija lähtee oppikirjaa tai muita lähteitä käyttäen ratkomaan ongelmanasettelua.

Mistä on kyse?



Askeleet:

1. Tekstistä poimitaan keskeiset käsitteet/avainsanat.
2. Keskeisistä käsitteistä/avainsanoista luodaan yhdessä tukisanalista ja tarvittaessa käsitteiden/avainsanojen selitykset.
3. Tukisanalista seuraten tarkastellaan, mitä kustakin käsitteestä/avainsanasta teksti kertoo tai muodostetaan niistä kysymyslauseita, joihin yritetään vastata tekstin pohjalta.

Mitä taitoja oppija oppii?

- Havainnoimaan, mitkä asiat tekstistä ovat olennaisia
- Jäsentämään tekstin sisältöä
- Poimimaan ydinasiat
- Tekstin ymmärtämiseen strategioita

Esimerkki

Koko ryhmä:

1. Poimitaan valkokankaalle heijastetusta tekstistä yhdessä keskeiset käsitteet/avainsanat. Keskustellaan ja perustellaan jokaisen käsitteen/avainsanan osalta, miksi se on keskeinen.

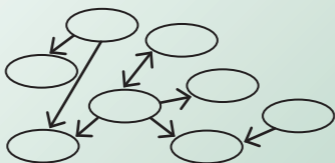
Pari- tai tiimityöskentely:

1. Luodaan tukisanalista keskeisistä avainsanoista/käsitteistä ja etsitään lähteistä selitykset niille.
2. Pohditaan, miksi avainsana/käsite on tärkeä ymmärtää.
3. Avainsanoista voidaan myös keksiä omia kysymyksiä.

Yksilötyöskentely:

1. Oppija tarkastelee tukisanalistan tai niistä muodostettujen kysymysten avulla tekstiä ja selvittää, mitä teksti kustakin käsitteestä/avainsanasta kertoo.

Mistä on kyse?



Pallukoihin kuvataan keskeiset asiat/käsitteet ja nuolilla kuvataan käsitteiden välistä yhteyttä. Yhteydet voi myös nimetä verbein.

Askeleet:

1. Keskeisten käsitteiden kirjaaminen oman ajattelun, tekstin tai ohjatun toiminnan pohjalta.
2. Käsitteiden välisten yhteyksien piirtäminen ja nimeäminen.
3. Uusien, mieleen tulevien käsitteiden lisääminen kaavioon.

Mitä taitoja oppija oppii?

- Jäsentämään ilmiötä/asiaa
- Käsitteellistämään ilmiötä/asiaa
- Ymmärtämään käsittehierarkkista rakennetta
- Luomaan käsittehierarkioita
- Muodostamaan ylempiä abstraktiotasoja

Esimerkki

Koko ryhmä:

1. Kootaan keskeiset käsitteet yhdessä taululle.
2. Piirretään yhdessä käsitekaavio näistä käsitteistä ja yhdessä tunnistetaan käsitteiden väliset yhteydet/suhteet.

Pari- tai tiimityöskentely:

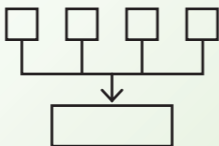
1. Hahmotellaan yhdessä aine, kertomus tai teksti piirtämällä käsitekaavio aiheesta (käsitteet ja käsitteiden väliset yhteydet).
2. Kirjoitetaan teksti käsitekaavion mukaisesti.

Yksilötyöskentely:

1. Ainekirjoituksessa oppija piirtää ensin käsitekaavion otsikon mukaisesta aiheesta.
2. Oppija kirjoittaa tekstinsä kytkemällä käsitekaavion pallukoiden käsitteet toisiinsa osaamallaan kielen rakenteilla.

Osista kokonaiseksi

Mistä on kyse?



Kokonaisuus on osiensa summa.
Muodostetaan osista (palasista) erilaisia kokonaisuuksia ja nimetään ne.

Askeleet:

1. Mietitään mitä yhtenäisiä piirteitä on eri osilla (voi olla sana, kuva, tapahtuma, esine jne.).
2. Ryhmitellään osat yhteisen piirteen (yhteisen nimittäjän) mukaan kokonaisuudeksi.
3. Annetaan kokonaisuudelle nimi, yläotsikko.

Mitä taitoja oppija oppii?

- Ymmärtämään, että kokonaisuus muodostuu osista
- Hierarkkinen hahmottaminen
- Luomaan ylempiä abstraktiotasoja
- Nimeämään otsikoita ja yläkäsitteitä

Esimerkki

Koko ryhmä:

1. Esitetään taululla viisi kuvaa tai sanaa.
2. Mietitään yhdessä, mitä yhteistä on näillä kuvilla/sanoilla.
3. Pohditaan yhdessä, mikä olisi sopiva otsikko tai yläkäsite kuville/sanoille. Miksi yläkäsite tai otsikko on sopiva?

Pari- tai tiimityöskentely:

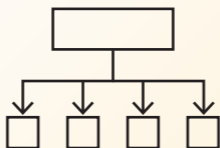
1. "Yhteenlasku" kuvilla tai sanoilla. Oppijoille annetaan tehtäviä, jotka ovat muodoltaan [kuva] + [kuva] + ... + [kuva] → ?.
2. Oppijat pohtivat ja valitsevat, mikä kuva tulee vastaukseksi ja perustelevat miksi.

Yksilötyöskentely:

1. **Käsitepalapeli.** Annetaan oppijalle lista käsitteistä ja tyhjä puumainen kaavio (käsitehierarkiapohja, jossa on useampia hierarkiatasoja), jonka tyhjille paikoille oppija sijoittaa listan käsitteet.

Kokonaisuus muodostuu osista

Mistä on kyse?



Jaetaan kokonaisuus osiin (=analysointi),
pienempiin tekijöihin.

Askeleet:

1. Mietitään millaisiin erilaisiin osiin kokonaisuus voidaan jakaa (esim. esine, asia, sana, tapahtuma, vaihe jne.).
2. Mietitään eri perusteita, jolla kokonaisuus voidaan jakaa pienempiin osiin.
3. Nimetään kokonaisuuden osat.

Mitä taitoja oppija oppii?

- Analysointi
- Kokonaisuuden osittaminen osiin eri kriteerein
- Jäsennyksen muodostaminen
- Osittaminen ongelmanratkaisutekniikkana

Esimerkki

Koko ryhmä:

1. Esitetään taululla jokin kokonaisuus kuvana tai kuvakollaasina.
2. Tunnistetaan kuvasta tai kollaasista sen osat ja jaetaan se osiin. Pohditaan yhdessä eri perusteita jakaa kuva tai kollaasi osiin.
3. Nimetään yhdessä osat.

Pari- tai tiimityöskentely:

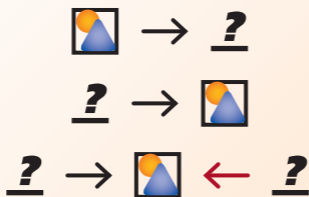
1. Oppijoille esitetään ongelmanasettelu (tai pulmatilanne) pohdittavaksi.
2. Oppijat keksivät (ala)kysymyksiä ongelmanasettelusta, jotka liittyvät ongelman ratkaisemiseen.
3. Oppijat arvioivat, mitkä (ala)kysymyksistä on ensin ratkaistava, jotta ongelmanasettelu (tai pulmatilanne) voidaan ratkaista.

Yksilötyöskentely:

1. **Käsitepalapeli.** Annetaan oppijalle lista käsitteistä ja tyhjä, alaspäin haarautuva puumainen kaavio (käsitehierarkiapohja, jossa on useampia hierarkiatasoja), jonka tyhjiille paikoille oppija sijoittaa listan käsitteet.

Mitä sitten tapahtuikaan?

Mistä on kyse?



Askeleet:

1. Esitellään tilanne/tapahtuma.
2. A) Mietitään, mitä tilanteita/tapahtumia oli sitä ennen, ja mitkä tilanteet/tapahtumat johtivat siihen.
B) Mietitään, mitkä tapahtumat/tilanteet seuraavat sitä.
3. Mietitään, **miksi** tapahtuma/tilanne johti toiseen. Mikä oli niiden välinen yhteys?

Mitä taitoja oppija oppii?

- Kausaalisuhteiden havaitseminen
- Kausaalisuhteiden ymmärtäminen
- Kausaalisuhteiden nimeäminen ja käsitteellistäminen
- Tunnistamaan kausaalisuhteiden ero

Mitä sitten tapahtuikaan?

Esimerkki

Koko ryhmä:

1. Kerrotaan oppijoille tarina tai kertomus.
2. Esitetään kertomuksen kolme tapahtumaa kuvina taululla.
3. Pohditaan yhdessä, mikä on kuvien välinen yhteys.
4. Piirretään näkyviin ja nimetään tapahtumien väliset yhteydet (kausaalisuhteet).

Pari- tai tiimityöskentely:

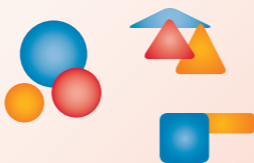
1. Oppijoille esitetään tilanne tai tapahtuma.
2. A) Oppijat pohtivat, mitä tilanteita/ tapahtumia oli sitä ennen, mitkä tilanteet/ tapahtumat johtivat siihen.
B) Oppijat pohtivat, mitkä tilanteet/tapahtumat seuraavat esitettyä tilannetta/tapahtumaa.
3. Pohditaan, miksi tapahtuma/tilanne johti toiseen, mikä oli niiden välinen yhteys.

Yksilötyöskentely:

1. Oppijalle annetaan monistepohja, jossa on pienin kuvin kuvattu tapahtumia/tilanteita.
2. Oppija piirtää nuolet kuvien välille sen mukaan, mikä tilanne seuraa toista tilannetta.
3. Oppija myös kirjoittaa näkyviin, miksi ko. tilanne seuraa toista tilannetta.

Suuria, pieniä vai
jotain muuta?

Mistä on kyse?



Askeleet:

1. Mietitään, mitä eri ominaisuuksia esineellä, kuvalla, asialla tms. on.
2. A) Kootaan ominaisuuksiltaan yhtäläiset esineet, kuvat, asiat tms. yhteen.
B) Erotellaan ominaisuuksiltaan erilaiset esineet, kuvat, asiat tms..
3. Annetaan luokille (eli yhteen kootuille esineille/asioille) nimet.
4. Etsitään yhteinen nimi, nimittäjä, joka kuvaa luokittelun perustetta.

Mitä taitoja oppija oppii?

- Luokittelemaan esineitä, asioita tai ilmiöitä eri kriteerien mukaan
- Muodostamaan luokkakriteerejä
- Vertailemaan eri ominaisuuksia
- Luomaan oma luokittelu, erottelu tai vertailu

Suuria, pieniä vai jotain muuta?

Esimerkki

Koko ryhmä:

1. Taululle kootaan useita kuvia tai sanoja (esim. kuvia esineistä).
2. Mietitään, mitä ominaisuuksia kuvilla tai sanoilla on (esim. käyttötarkoitus, muoto, asiayhteys).
3. Luokitellaan kuvat tai sanat ryhmiin niiden ominaisuuksien perusteella.
4. Nimetään muodostuneet luokat (ryhmät).

Pari- tai tiimityöskentely:

1. Oppijoille annetaan valmiiksi useita ryhmiteltyjä sanoja tai kuvia.
2. Oppijat tunnistavat, millä perustein ryhmittely (luokittelu) on tehty.
3. Oppijat antavat otsikot/nimet ryhmille (luokille).

Yksilötyöskentely:

1. Oppijalle annetaan lista käsitteistä tai sanoista (esim. kielissä lista prepositioista).
2. Oppijan tehtävä on luokitella käsitteet ja sanat sekä itse antaa luokille perustellut nimet.

Mistä on kyse?



Askeleet:

1. Esitellään mennyt tapahtuma.
2. Piirretään lyhyt, muutaman ruudun tikku-ukko-sarjakuva tapahtumasta.
3. Muodostetaan useita kysymyksiä kustakin sarjakuvan ruudusta käyttäen seuraavia kysymyssanoja: mitä, missä, milloin, miksi, kuka/mikä.
4. Vastataan jokaiseen kysymykseen kokonaisella lauseella.
5. Kirjoitetaan edellisten lauseiden pohjalta tarina tapahtumasta.

Mitä taitoja oppija oppii?

- Kuvaamaan sanallisesti tapahtunutta
- Kuvaamaan semanttisesti episodista ja proseduraalista tapahtumaa ja toimintaa
- Käsitteellinen ja toiminnallinen mallintaminen konkreettisen tapahtuman pohjalta

Esimerkki

Koko ryhmä:

1. Esitellään mennyt tapahtuma.
2. Hahmotellaan yhdessä taululla muutaman kuvan tai sarjakuvan ruudun avulla tapahtumaa.
3. Oppijat esittävät kysymyksiä tapahtumasta ja ne kootaan sarjakuvan ruudun tai kuvan alle.
4. Sarjakuvan ruuduille tai kuville annetaan otsikot.

Pari- tai tiimityöskentely:

1. Jokainen oppija piirtää tapahtumasta tikku-ukko-sarjakuvan.
2. Oppijat esittävät kysymyksiä toisilleen sarjakuvan ruuduista. Kysymykset kirjoitetaan ruutujen alle.
3. Sarjakuvan tehnyt oppija vastaa lyhyesti kysymyksiin. Vastaukset voidaan kirjoittaa ylös.

Yksilötyöskentely:

1. Oppijat kirjoittavat sarjakuvasta muodostettujen kysymysten ja niiden vastausten pohjalta tarinan tapahtumasta.

Mistä on kyse?

Kun oppija itse päättelee ja löytää säännönmukaisuuksia ilmiössä ja asioissa, on muistaminenkin tehokkaampaa.

Askeleet:

1. Tarkastellaan useaa (esim. 3–5) toisiinsa liittyvää asiaa tai ilmiötä samanaikaisesti (voivat olla myös esineitä tai sanoja).
2. Tarkastellaan, miten nämä asiat tai ilmiöt liittyvät toisiinsa, mikä on niiden välinen yhteys tai suhde (esim. yhteinen tekijä/piirre, kausaalisuhteet, säännönmukaisuus, analogia, osajoukot, ylä- tai alakäsite, osa kokonaisuutta jne.).
3. Luodaan asioiden tai ilmiöiden välisen yhteyden (esim. yhteinen tekijä tai kausaalisuhteet) pohjalta päättelyn tueksi sanallinen muistisääntö (esim. lyhyt tarina). Muistisäännön on liitettävä tarkasteltavat asiat/ilmiöt toisiinsa niiden välisen suhteen tai yhteyden mukaisesti.

Mitä taitoja oppija oppii?

- Ymmärtämään päättelyn merkityksen omassa oppimisessaan ja osaamisessaan
- Hyödyntämään päättelysääntöjä
- Luomaan omia päättely- ja muistisääntöjä

Esimerkki

Koko ryhmä:

1. Kootaan taululle viiden eri esineen kuvat.
2. Kirjataan yhdessä jokaisen esineen alle sen keskeisiä ominaisuuksia (esim. väri, muoto, koko, materiaali, käyttötarkoitus).
3. Päätellään yhteisten ominaisuuksien pohjalta esineiden väliset yhteydet/suhteet ja merkitään ne näkyviin.
4. Luodaan yhdessä yhteyksien/suhteiden pohjalta sanallisia muistisääntöjä.

Pari- tai tiimityöskentely:

1. Annetaan oppijoille muistisääntö ja kaksi asiaa/ilmiötä/käsitettä/esinettä.
2. Oppijat päättelevät muistisäännön pohjalta esim. loput kolme asiaa/ilmiötä/käsitettä/esinettä.

Yksilötyöskentely:

1. Annetaan oppijalle kaksi kuvaa ja oppijan on pääteltävä, miten ne liittyvät toisiinsa.
2. Annetaan oppijalle yksi kuva lisää ja oppijan on pääteltävä, miten kuvat liittyvät toisiinsa.
3. Annetaan oppijalle yksi kuva lisää, jne.

Mistä on kyse?

Oppijaa voidaan opettaa käyttämään strategioita ja siten tehokkaaseen ongelmanratkaisuun ja päättelyyn. Kun strategioiden käyttö on tietoista oppimistilanteissa, ne sisäistyvät ja automatisoituvat mentaalimalleiksi.

Askeleet:

1. Esitetään oppijalle ratkaistavaksi ongelmanasettelu tai päätöksentekoa vaativa tilanne.
2. Tehdään näkyväksi (esim. kirjaten paperille) erilaiset ongelmanratkaisu- ja päättelytavat (ajattelustrategiat).
3. Tarkastellaan näkyväksi tehtyjä strategioita, joita on ratkaisussa käytetty ja arvioidaan niiden vahvuuksia ja soveltuvuutta myös muissa tilanteissa.

Mitä taitoja oppija oppii?

- Tunnistamaan ajattelustrategioita
- Hyödyntämään ongelman/tehtävän/tilanteen mukaista ongelmanratkaisustrategiaa

Esimerkki

Koko ryhmä:

1. Annetaan oppijoille pohdittavaksi jokin ongelma tai päätöksentekoa vaativa tehtävä.
2. Oppijoiden erilaiset ratkaisutavat kootaan opettajan johdolla taululle.
3. Tarkastellaan yhdessä erilaisia ratkaisutapoja. Keskustellaan tehtävässä käytettyjen ongelmanratkaisu- ja ajattelustrategioiden vahvuuksista ja heikkouksista.

Pari- tai tiimityöskentely:

1. Oppija ohjeistaa toista oppijaa ratkaisemaan tehtävän vaihe vaiheelta, yrittäen kertoa samalla miksi näin tehdään. Lopuksi tehtävää ratkaiseva oppija vielä kertoo kokonaisuudessaan, miten hän tehtävän ratkaisi.
tai
2. Oppijat opettavat vastavuoroisesti toisilleen, miten tehtävä/ongelma ratkaistaan.

Yksilötyöskentely:

1. Oppija ratkaisee tehtävää ja kirjaa näkyväksi ylös kaikki ratkaisun eri välivaiheet (esim. valmiiseen monistepohjaan).
2. Oppija tarkastelee, miten tehtävän on itse ratkaissut, millä askelilla on ratkaisuun päässyt.

Omat ideasi:

Mistä on kyse?

Askeleet:

Mitä taitoja oppija oppii?





Kun otat tämän menetelmäviuhkan käteen työskentelyvälineeksi, sinulla on väline, jolla pääset pureutumaan oppimisympäristön ja oppimisprosessin konkreettisiin toimintoihin. Menetelmäviuhkassa on kuvattu työskentelyohjeet sekä ne ajattelu- ja ongelmanratkaisutaidot, joita oppija tällöin oppii. Menetelmäviuhkaa voi käyttää oppiaineesta ja ikäryhmästä sekä oppijan oppimistasosta riippumatta. Viuhka tukee oppimisen ja opetuksen monipuolistamista.



KIELA-hanke

Helsingin kaupungin opetusviraston Mediakeskus
ja Perusopetuslinja

