

## Alustus / Ryhmätyö / Loppukeskustelu

Tätä ns. perusrakennetta varioidaan muissa tunnin rakenteissa.

### Alustus (5–10 min):

- Opettaja ohjeistaa tehtävän ja varmistaa, että kaikki ymmärtävät sen.
- Tarvittaessa kerrataan tehtävässä tarvittavia ennakkotietoja esimerkiksi kyselemällä.
- Tarvittaessa tehdään nopeasti lämmittelytehtävä, jos sellainen tarvitaan havainnollistamaan, mitä esimerkiksi geometrinen piirtäminen tarkoittaa.
- Tärkeää on, että alustusvaiheessa varsinaiset ratkaisumenetelmät perusteluineen jäävät vielä avoimiksi eli oppilaiden itsensä keksittäviksi.
- Opettaja kertoo, millaisia vaiheita tunnilla on ja kehottaa valmistautumaan loppukeskusteluun.
- Opettaja muistuttaa ryhmätyöskentelyn periaatteista.
- Tarvittaessa järjestetään alustava äänestys, jossa oppilaat valitsevat kannattamansa vaihtoehdon ilman tarkempaa asian tutkimista. Äänestyksen voi toteuttaa esimerkiksi seuraavin tavoin:
  - Lapulle kirjoittaminen ja lapun nostaminen.
  - Äänestys puhelimella tai muulla laitteella esimerkiksi Socrativessa.
  - Luokan neljään nurkkaan jakautuminen kannatetun vaihtoehdon perusteella. Peesaamisen välttämiseksi voidaan ensin kirjoittaa lapulle.
  - Argumentaatiojanalle asettuminen sen mukaan kumpaa väitettä kannattaa enemmän.

### Ryhmätyö (10–15 min):

- Noin 3 hengen ryhmät toimivat usein hyvin.
- Ryhmät voi muodostaa monella tapaa:
  - Alustavan äänestyksen perusteella samaa vaihtoehtoa kannattavia oppilaita samaan ryhmään. Tai eri vaihtoehtoa kannattavia oppilaita samaan ryhmään.
  - Opettajan määräämät ryhmät oman kokemuksensa perusteella.
  - Arvotut ryhmät
- Jos ryhmät määrätään tai arvotaan, ryhmiin kannattaa siirtyä heti tunnin aluksi.
- Useimmiten ryhmälle kannattaa jakaa vain yksi paperi, jotta korostuu yhteistyö.
- Ryhmätyön aikana opettaja kiertelee tarkkailemassa ja valmistautuu loppukeskusteluun.
  - Oppilaiden ratkaisujen logiikan ymmärtäminen jo ryhmätyön aikana helpottaa loppukeskustelua, jossa tilanteet voivat tulla nopeammin vastaan.
  - Jo ryhmätyön aikana voi painaa mieleen ratkaisun, josta keskustelu voisi lähteä hyvin liikkeelle.
  - Muutenkin kannattaa miettiä, mitkä ratkaisut käsitellään loppukeskustelussa ja missä järjestyksessä.
  - Samoin voi painaa mieleen ryhmiä, joilla on erilaiset ideat tai jopa vastakkaiset mielipiteet. Näiltä ryhmillä voi kysyä nimeltä toistensa ratkaisuisista ("teillähän oli hieman erilainen idea, mitä mieltä olette tästä").
- Oppilailta voi kysellä heidän ideoistaan ja kannustaa heitä, miettimään monipuolisemmin tai syvällisemmin.

- Oppilaita voi ohjata esimerkiksi kysymyksin kiinnittämällä heidän huomionsa johonkin. Kannattaa pyrkiä antamaan pienin mahdollinen vihje, joka kuitenkin auttaa oppilaita jatkamaan. Usein esimerkiksi pelkkä oppilaiden oman alustavan idean kysyminen riittää.
- Ryhmän yhteistyötä kannattaa vahvistaa. Opettajan kannattaa puhua kaikille ryhmän jäsenille ja esimerkiksi välittää jonkun oppilaan kysymys muille ryhmäläisille.
- Jos ryhmien etenemistahti on kovin erilainen, voi nopeille ryhmille antaa samaa aihetta syventävän lisätehtävän (suullisesti tai kirjallisesti). Kannattaa kuitenkin ensin tarkistaa, että ryhmä on todella jo tutkinut alkuperäistä tehtävää riittävän syvällisesti.

### **Loppukeskustelu (15–20 min):**

- Loppukeskustelu on tärkeä aloittaa hyvissä ajoin. Jos tuntia on vain vähän jäljellä, niin kysymykset ja kommentit saattavat oppilaiden mielestä vain venyttää tuntia.
- Loppukeskustelu on tärkeää aloittaa selvästi ja kiinnittää kaikkien huomio siihen. Vaikka jollain ryhmällä olisi ratkaisu kesken, ei sen tekemistä voi enää jatkaa.
- Opettaja ohjeistaa oppilaat siirtymään niin, että he näkevät toisensa. Ryhmät voi ohjeistaa siirtämään tuolinsa toiselle puolelle pöytää, jotta he näkevät opettajan ja muut ryhmät. Tuolit voi myös siirtää puolikaareen.
- Opettaja kertoo, miten on tarkoitus keskustella: kunnioittaa toista ja hänen puheenvuoroaan, kuunnella huolella ja pyrkiä ymmärtämään toisen ideaa, esittää kysymyksiä tai ehdotuksia toisen ideasta, kehittää eteenpäin toisen ideaa, esittää kehittämiskohteita toisen ideaan, esittää perusteltu vastakkainen mielipide, yms.
  - Oppilaita voi kannustaa myös reagoimaan ilman viittaamista kunhan eivät puhu toistensa päälle.
- Jos ryhmätyössä on ollut useampi tehtävä tai esimerkiksi väittämä, kannattaa useimmiten käsitellä yksi tehtävä tai väittämä kerrallaan.
- Opettaja valitsee, minkä ryhmän ratkaisusta keskustelu alkaa. Jokin omaperäinen ratkaisu voi saada keskustelua aikaan. Samoin ratkaisu, jossa on ansioita, mutta myös kohtia, joita voisi kritisoida tai kehittää. Liian täydellisestä ratkaisusta ei synny helpolla keskustelua.
- Usein on hyödyllistä heijastaa ratkaisu (tai siihen liittyvä kuva/merkintä) dokumenttikameralla.
- Keskustelua voi edistää, jos ratkaisun tehnyt ryhmä ei esittelekään ratkaisuaan tarkemmin vaan edetään seuraavasti:
  - *Pohdinta-aika:* Muut ryhmät saavat hetken aikaa miettiä, mitä aikovat kysyä tai kommentoida.
  - *Kysymykset ja kommentit:* Ensin muut ryhmät esittävät kysymyksiä ja kommentteja.
  - *Puolustajat:* Ratkaisun laatinut ryhmä saa vastata.
- Muiden ratkaisujen kommentoinnin ohjeet voi myös heijastaa seinälle (liitteenä eräät ohjeet).
- Opettajan on hyvä välttää sanomasta ovatko oppilaiden ideat oikein vai väärin. Sen sijaan muilta ryhmiltä voi kysyä, mitä mieltä he ovat ja mitkä seikat tukevat tai vastustavat esitettyä ideaa.
- Opettaja voi ruokkia oppilaiden välistä keskustelua pyytämällä muitakin ryhmiä miettimään, miten esitettyyn kysymykseen voisi vastata.
- Jos joku oppilas esittää "tyhjentyvän" selityksen tai ratkaisun, voi jotain toista oppilasta pyytää toistamaan omin sanoin, miten ymmärsi selityksen tai ratkaisun.

- Opettaja voi "pysäyttää" keskustelun tiettyyn kohtaan ja pyytää lisää kommentteja tästä asiasta. Samoin opettaja voi palauttaa keskusteluun jonkun idean tai kommentin, jonka oppilaat sivuuttivat keskustelun edettyä toisiin ideoihin.
- Tunnin lopuksi opettaja voi korostaa, että perustelut ovat usein tärkeämpiä kuin oikea vastaus. Perusteista keskusteleminen ja niiden pohtiminen yhdessä on tärkeää ja sitä tarvitaan monessa ammatissa ja muutenkin elämässä. Jos mahdollista, opettaja voi vielä mainita hyvän esimerkin luokan keskustelusta, jossa esimerkiksi yhdessä onnistuttiin kehittämään perustelua eteenpäin.

Seuraavalla sivulla liite: Heijastettavat kommentoimisohjeet

Valmistautukaa kommentoimaan tai kysymään muiden ratkaisuksista.  
Ainakin yksi kommentti tai kysymys jokaiselta ryhmältä.

- Mihin kohtaan ratkaisussa haluaisitte lisäselitystä?
- Mitä kohtaa ratkaisussa pitäisi teidän mielestänne kehittää?
- Miksi ratkaisu on mielestänne toimiva?