

# Tilavuuden tutkimista

Mitä tarkoittavat käsitteet enemmän, vähemmän ja saman verran? Entä isompi ja pienempi? Voidaanko sitä selvittää jotenkin kokeellisesti?

Voidaan esimerkiksi juoda lasesta vettä ja miettiä, onko kaksi vesilasillista enemmän vai vähemmän kuin yksi vesilasi.

Mitä, jos kaikki juovat kaksi vesilasillista. Juoko kukaan silloin enemmän tai vähemmän kuin toinen? Vai juovatko kaikki saman verran?

Voidaan myös vertailla kahta eri kokoista vesilasia. Kumpi niistä on isompi ja kumpi pienempi?



## Vaihe 1 Välineet

- ⚙ Vettä
- ⚙ Mitta-astia
- ⚙ Eri kokoisia ja muotoisia astioita (kapeita, korkeita, matalia...)

## Vaihe 2 Toiminta

Asetetaan kaikki astiat pöydälle. Pohditaan mihin astiaan mahtuu eniten vettä?

Mitataan, kuinka paljon vettä mahtuu lasten mielestä isoimpaan astiaan.

Kokeillaan mahtuuko tämä vesimäärä johonkin muuhun astiaan.

Mitataan, kuinka paljon vettä mahtuu lasten mielestä pienimpään astiaan.

Montako kertaa tämä vesimäärä mahtuu isoimpaan astiaan, jotta se tulee täyteen? Entä muihin astioihin?

Pohditaan, onko astioissa sellaisia, jotka ovat keskenään erimuotoisia, mutta joihin mahtuu saman verran vettä. Esimerkiksi täytetään kaksi tutkittavaa astiaa vedellä piripintaan. Sen jälkeen otetaan mitta-astia, kaadetaan toisen astian vesi sinne ja luetaan mittaluku. Tyhjenetään mitta-astia, kaadetaan jäljellä olevasta astiasta vesi mitta-astiaan ja luetaan mittaluku. Verrataan näitä lukuja.

## Vaihe 3 Miksi

Vesimäärän avulla voidaan havainnoida tilavuuden käsitettä. Tilavuus on kaikki se tila, jota astian reunojen sisälle jää. Tilavuus voi olla hyvin pieni, vaikka astia olisikin korkea. Toisaalta tilavuus voi olla suuri, vaikka astia olisikin matala.