# Missä kuplii?

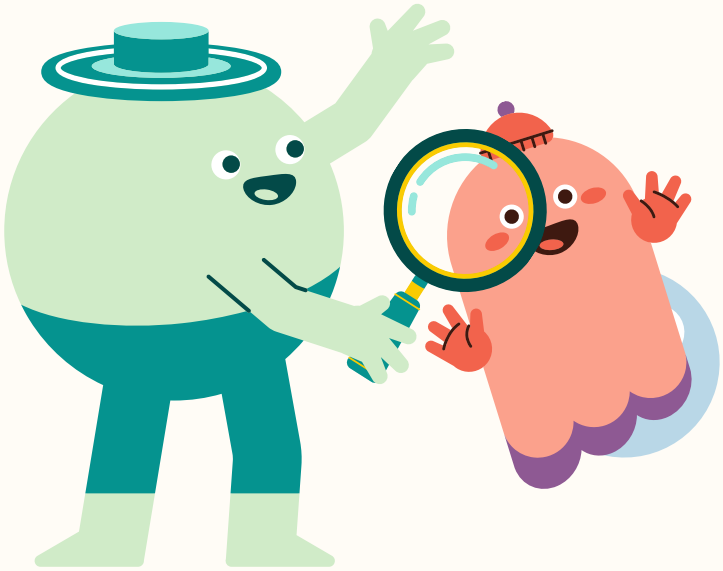
**KOOSTANUT: LUMALAB GADOLIN,
HELSINGIN YLIOPISTON TIEDEKASVATUS**

## OHJAAJAN OHJEET KERHOKERTAAN

Tällä kerhokerralla tutkitaan kuplien ja vaahdon syntymistä kotoa tutuilla aineilla.

Kerhokerran aluksi pohditaan, mistä kuplat oikein tulevat. Tämän jälkeen kerholaiset pääsevät itse tutkimaan erilaisia tapoja synnyttää kuplia sekä tekemään kuplista värikkäitä taideteoksia.

Osallistujia voi rohkaista käyttämään mahdollisuuksien mukaan esimerkiksi useampia värejä ja tekemään useita teoksia, sillä jokaiselle paperille syntyy aina erilaisia muotoja.



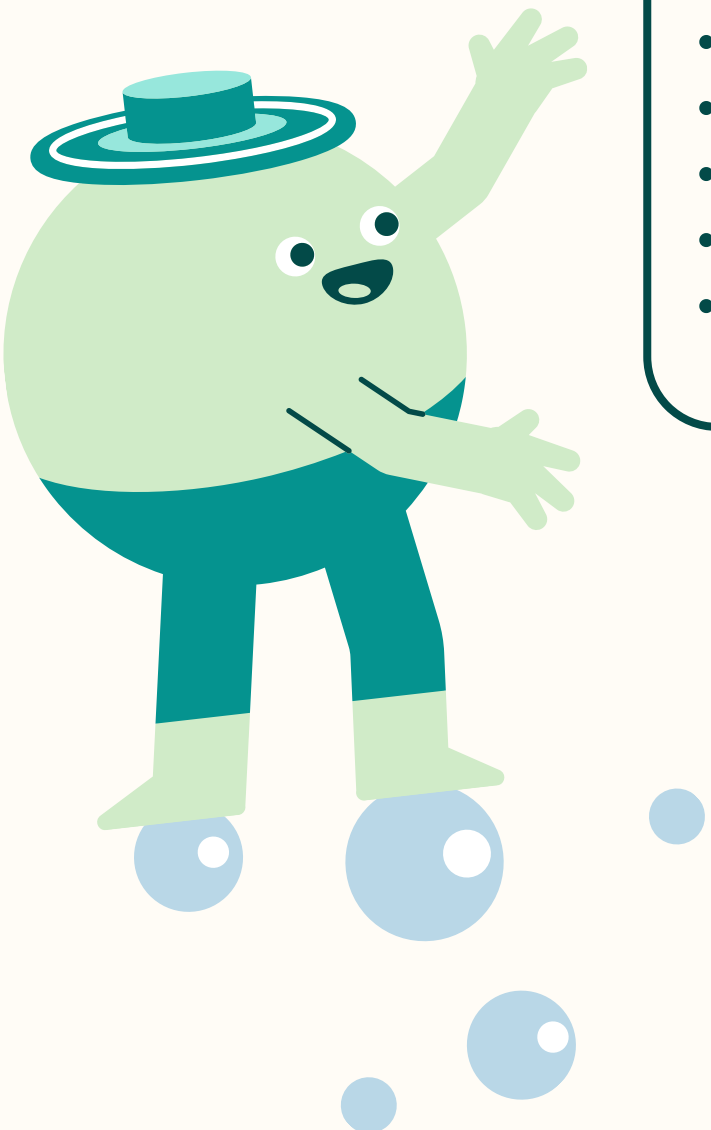
# Missä kuplii?

## TARVITTAVAT TAIDOT

- Harjoitellaan ohjeiden kuuntelemista
- Harjoitellaan mittaamista ja mittayksiköitä (desilitra, ruokalusikka, pisara/tippa)

## TARVIKKEET YHDELLE

- Ruokasoodaa 1 tl
- Etikkaa noin 1–2 rkl
- Käsitiskiainetta 1 rkl
- Nestemäistä väriä: elintarvikeväri tai vesiväri (huomaathan, että elintarvikevärin voi laimentaa)
- Vettä noin 2 dl
- Kuppi, lasi tai muu pieni astia
- Teelusikka
- Ruokalusikka
- Pilli
- Valkoista piirustuspaperia
- Alusta tai muu suoja pöydälle, sillä työ saattaa sotkea



# Missä kuplii?

## OHJAAJAN OHJEET KERHOKERTAAN

### 1. TUTKIMUS

Laittakaa tyhjään kuppiin noin desilitra (määrä ei ole tarkka) vettä, muutama pisara tiskiainetta ja elintarvikeväriä.

Lisätkää tämän jälkeen veden sekaan teelusikallinen ruokasoodaa, ja sekoittakaa hyvin.

Lisää lopuksi astiaan 1-2 ruokalusikallista etikkaa. Havainnoikaa, mitä tapahtuu.

### 2. TUTKIMUS

Laittakaa tyhjään kuppiin noin desilitra (määrä ei ole tarkka) vettä, muutama pisara tiskiainetta ja elintarvikeväriä, ja sekoittakaa nämä kunnolla.

Laittakaa pillien toinen pää kupissa olevaan nesteeseen, ja puhaltakaa pillillä kuplia niin, että ne nousevat kupista ylös ja valuvat pöytäpinnalle. Lisätkää tarvittaessa tiskiaineen määrää.

Painakaa tyhjä paperi syntyneiden kuplien päälle, ja tehkää kuplataideteoksia. Taideteoksia voi tehdä myös 1. tutkimuksessa syntyvistä kuplista.