

## Tehtäviä

1. Utelias kuluttaja tutki sähkölampun kestoikää 100 lampun otoksella. Hän sai  $\bar{x} = 4870$  h ja  $s = 260$  h.
  - a. Määritä odotusarvon 95 %:n luottamusväli.
  - b. Ahkera kuluttaja tutki samoja lamppuja ja sai samat arvot, mutta otos oli 500. Määritä odotusarvon 95 %:n luottamusväli.
  - c. Miten otoksen koko vaikuttaa luottamusvälin suuruuteen?
2. Valmiiksi pakattujen varsisellereiden pakkauskooksi ilmoitetaan 200 g. Epäileväinen kuluttaja poimi 50 pakkauksen otoksen ja sai  $\bar{x} = 196$  g ja  $s = 10$  g. Onko pakkauksen ilmoitettu koko 200 g uskottava?
3. Etsi internetistä Taloustutkimuksen viimeisin puolueiden kannatusarvio. Oletetaan, että  $n = 3000$ .
  - a. Laske Keskustan, Vihreiden ja Sinisen tulevaisuuden 95 %:n luottamusvälit.
  - b. Otos ilmoitetaan olevan välillä 2500 – 35000. Miten Keskustan luottamusväli muuttuu, jos otos onkin 2500?