

Tilastojen esittäminen

- **Tilastollinen jakauma** ilmaisee, kuinka monta kertaa **tilastomuuttujan** arvot esiintyvät havaintoaineistossa tai mikä on niiden suhteellinen osuus.
- **Frekvenssi (f)**= tilastomuuttujan esiintymiskertojen lukumäärä
- **Suhteellinen frekvenssi (f %)**= tilastomuuttujan esiintymiskertojen osuus havaintojen kokonaismäärästä

Taulukossa on esitetty abiryhmän vastaukset kysymykseen: ”Mikä on mielestäsi paras tapa löytää tyttö- tai poikaystävä?”

Paikka (tilastomuuttuja)	Vastausten lukumäärä (frekvenssi)
Koulu	6
Kaveripiiri	22
Festarit tai muu tapahtuma	7
Baari tai kotibileet	14
yhteensä	49

Lasketaan kaikkien vaihtoehtojen suhteelliset osuudet ja havainnollistetaan vastauksia sopivilla kaavioilla taulukkolaskentaohjelmaa käyttäen.

Paikka (tilastomuuttuja)	Vastausten lukumäärä (frekvenssi)	Suhteellinen osuus (suhteellinen frekvenssi)
Koulu	6	$\frac{6}{49} \cdot 100 \% \approx 12 \%$
Kaveripiiri	22	$\frac{22}{49} \cdot 100 \% \approx 45 \%$
Festarit tai muu tapahtuma	7	$\frac{6}{49} \cdot 100 \% \approx 14 \%$
Baari tai kotibileet	14	$\frac{6}{49} \cdot 100 \% \approx 29 \%$

Summafrekvenssi ja suhteellinen summafrekvenssi

- **Summafrekvenssi (sf)** ilmaisee, kuinka paljon havaintoja on kertynyt tiettyyn tilastomuuttujan arvoon mennessä.
- **Suhteellinen summafrekvenssi (sf %)** on summafrekvenssin osuus havaintoarvojen kokonaismäärästä.

Taulukossa on 275 nuoren kuukausipalkat kesätöistä.

Palkka (€)	f	f %	sf	sf %
800-1199	46	$\frac{46}{275} \cdot 100 \% \approx 16,7 \%$	46	$\frac{46}{275} \cdot 100 \% \approx 16,7 \%$
1200-1599	78	$\frac{78}{275} \cdot 100 \% \approx 28,4 \%$	46 + 78 = 124	$\frac{124}{275} \cdot 100 \% \approx 45,1 \%$
1600-1999	86	$\frac{86}{275} \cdot 100 \% \approx 31,3 \%$	124 + 86 = 210	$\frac{210}{275} \cdot 100 \% \approx 76,4 \%$
2000-2399	50	$\frac{50}{275} \cdot 100 \% \approx 18,2 \%$	210 + 50 = 260	$\frac{260}{275} \cdot 100 \% \approx 94,5 \%$
2400-	15	$\frac{15}{275} \cdot 100 \% \approx 5,5 \%$	260 + 15 = 275	$\frac{275}{275} \cdot 100 \% \approx 100 \%$

Luokittelua

- Edellisessä esimerkissä tilastomuuttujan arvot oli luokiteltu tiettyihin palkkaväleihin, jotta tilasto olisi helpommin luettavissa.
- Tietyn luokan pienintä arvoa kutsutaan luokan **alarajaksi** ja suurinta arvoa luokan **ylärajaksi**.
 - Esim. luokan 1200 € - 1599 € alaraja on 1200 € ja yläraja 1599 €
- Yleensä luokat tehdään tasavälisiksi, kuten edellisessäkin esimerkissä
 - **Luokkavälin** pituus: $1200\text{ €} - 800\text{ €} = 400\text{ €}$
- Havaintoarvot luokitellaan pyöristyssääntöjen avulla
 - Esim. Palkka 1199,4 € menee ensimmäiseen luokkaan ja 1199,5 € toiseen luokkaan.
- Mikäli edellisen esimerkin havaintoarvot ilmoitettaisiin yhden desimaalin tarkkuudella luokan 1200 € - 1599 € **todellinen alaraja** olisi 1199,5 € ja **todellinen yläraja** 1599,4 €

Tehtäviä

- Perustehtäviä: 401, **402**, **404**, 407, 408
- Vahvista: 410, 415, 416, 422, 423
- Syvennä: 426, 428