

# SPSS-muistilista: Kuviot (graafit, kuvaajat)

(Lätti/Tomperi 2016)

Kuvioiden tekemiseen SPSS antaa useita eri reittejä/valikoita (ks. myös SPSS-opas s. 8).

- Legacy Dialogs
- Chart Builder
- Graphboard Template Chooser

(Myös useat testit tulostavat kuvaajia ja kuvailutoimintojen yhteydessä voi valita joitain kuvaajia.)

Kannattaa opetella käyttämään etenkin Chart Builderia: se on havainnollinen ja joustava, ja sen käytön saa pienellä harjoittelulla haltuun.

## Yleistä:

- Reset-painike: nollaa edelliset valinnat (jos olet tekemässä uutta kuviota, jotta muuttujat ja valinnat eivät sekoitu aiemmin käytettyjen kanssa)
- Titles-valikot: voit lisätä otsikoita (*titles*) ja selitteitä/alaviitteitä (*footnotes*)
- Muotoilu-ikkunoissa (Edit/Element properties tms.) muista painaa APPLY (muuten tekemäsi valinnat eivät tule kuvioon)
- Kuvaajien jatkomuotoilu tapahtuu Outputissa: tuplaklikkaus kuvioon avaa editorin (Chart Editor)
- Kuvaajan osien/elementtien muotoilu editorissa: klikkaus tai tuplaklikkaus haluttuun kuvion elementtiin valitsee kyseisen elementin muokattavaksi ja avautuu Properties-valikko (jos ei avaudu automaattisesti, sen saa auki ylävalikosta). Kuvaajan tekstejä voi puolestaan muokata klikkaamalla tuplaklikkauksen jälkeen vielä kerran muotoiltavaa tekstiä.  
→ editointi/properties-ikkunoita ja valikoita tutkimalla löydät monia tapoja muokata kuviota (tekstit ja fontit, asetelut, kuvion koko, värit, muuttujien/arvojen järjestys kuviossa, asteikkojen vaihteluvälit jne. jne.), tätä kannattaa harjoitella yksinkertaisesti kokeilemalla
- Muokkaukset siirtyvät pysyvästi Outputiin aina kun suljet editorikuvan (File: Close tai vain klikkaamalla ruksista ikkunan kiinni)

## Yleisiä muotoiluvinkkejä:

- Transpose Chart: kääntää kuvion pystystä vaakaan
- Chart Size: muuttaa kuvion kokoa (huom. kun poistat ruksin kohdasta Maintain aspect ratio, voit muuttaa erikseen kuvion leveyttä tai korkeutta ilman, että kuvion muu koko muuttuu)
- Elements-valikosta voit lisätä kuvioon elementtejä (esim. lukuja pylväisiin: Data Label Mode; tai regressio-/korrelaatio-suoran pisteparveen: Fit Line at Total); Options-valikossa voit esim. pisteparvikuvaajassa korostaa symbolien koolla näkyviin vastaajamäärät: Bin element
- Properties-ikkunasta (kun olet tuplaklikannut jotakin muuttujaa kuvaavaa elementtiä, esim. pylväitä) voit valita, missä järjestyksessä muuttujan arvot tai ryhmät kuviossa näytetään: Categories-painikkeesta voi valita järjestyksen

## Chart Builder -toiminnosta:

- Muuttujien mitta-asteikon (*measure*) määrittely (*nominal, ordinal, scale*) vaikuttaa siihen, millaisia vaihtoehtoja ohjelma kuviolle antaa. Asteikkomäärittelyksen voi muuttaa samassa ikkunassa: oikealla hiiren näppäimellä saa muuttujan kohdalla näkyviin sen ominaisuudet ja voi muuttaa valintaa.
- Gallery-kohdasta valitaan (raahaamalla) haluttu kuvio-tyyppi.
- Muuttujista valitaan (raahaamalla) muuttujat halutuille kohdille.
- Groups/Point ID-kohdasta saa valittua lisää muuttujia/ryhmittelyjä kuvioon.
- Titles/Footnotes-kohdasta voi lisätä otsikoita ja selitteitä.
- Element Properties-painike avaa ikkunan, jossa voi määrittellä kuvion perusominaisuuksia (tai sulkea ikkunan), avautuu automaattisesti kun muuttujia vie kuvioon.

# Peruskuvaajien käyttötapoja (esimerkkejä)

## Bar (pylväsdiagrammi)

Lukumäärät (frekvenssit), prosentit, keskiarvot, jakaumat. Numerotietojen (frekvenssit, prosentit, keskiarvo jne.) lisääminen kuvioon mahdollista editorissa (Elements: Data Label Mode)

### Clustered Bar (pylväät ryppäinä)

Esim. ryhmien vertailu edellä mainituissa (esim. ristiintaulukoinnin yhteydessä)

### Stacked Bar (pinotut pylväät)

Jonkin muuttujan arvojen (esim. likert-asteikko tms.) esittäminen pylvään osina, ryhmien vastausjakaumien vertailu (esim. ristiintaulukoinnin yhteydessä). Huom. kannattaa valita pylvään esittävän arvojen prosenttiosuudet ryhmän sisällä (ns. 100 % pylväät); valitaan Chart Builderissa seuraavasti: Statistic → Percentage → Set Parameters: Total for each x-axis category (+ APPLY).

## Histogram (histogrammi)

Jakaumien esittäminen (erityisesti jatkuvanluonteiset muuttujat), ryhmien jakaumien vertailu. (Voi lisätä myös normaalijakaumakuvaajan: Show normal curve.)

## Scatter/dot (pisteparvi-kuvio)

Esim. korrelaation tarkastelu. Ns. regressiosuoran (korrelaatioiden suuntaa ja vahvuutta kuvaavan suoran) lisääminen mahdollista editorissa (Elements: Fit Line at Total; tällöin ohjelma laskee kuvioon myös regressiokertoimen, joka on samalla sadalla kerrottuna (eli prosentteiksi muutettuna) ns. selitysaste, joka kertoo sen, kuinka paljon muuttujat voivat selittää toistensa vaihtelusta jos oletetaan, että toinen on riippumaton ja toinen riippuva muuttuja).

## Boxplot (laatikko-jana-kuvio)

Jatkuvanluonteisen muuttujan (tai laaja-asteikkoisen järjestyslukumuuttujan) jakauman esittäminen. Samaan kuvioon saa eri ryhmien vertailuna useita kuvaajia vierekkäin. Boxplot esittää jakaumalukuja graafisesti: paksu keskiviiva on *mediaani*, laatikon sisällä on 50 % havainnoista, janan sisällä 100 %, lukuun ottamatta ns. huomattavia poikkeamia (*outliers*).

### Clustered Boxplot (ryppäinä)

Kuten Clustered Bar.

## Line (viivakuvaaja)

Esim. ajallinen muutos, usean ryhmän keskiarvojen vertailu. Viivan avulla erot saattaa toisinaan havaita selvemmin kuin esim. pylväistä. (Esim. varianssianalyysi tai aikasarjakuvaajat.)

### Multiple line (useita viivakuvaajia samassa kuviossa)

Esim. ryhmien ja niiden alaryhmien keskiarvojen vertaaminen tai eri ryhmien ajallisen muutoksen vertaaminen. (Esim. kaksisuuntainen varianssianalyysi tai osaryhmien aikasarjavertailu.)