

[MTTTP1] TILASTOTIETEEN JOHDANTOKURSSI, Kevät 2019

<https://coursepages.uta.fi/mtttp1/kevat-2019/>

SPSS - HARJOITUS 1 viikko 12

OHJEITA SEKÄ JOITAIN TULOKSIA TARKISTUSTA VARTEN

1. Määrittele kaksi numeerista muuttujaa (LisäaineA, LisäaineB). Tallenna arvot. Uusi laskennallinen muuttuja Transform -> Compute Variable..., jolloin avautuu ikkuna, jossa nimetään uusi muuttuja (Target Variable) ja määritellään laskukaava (Numeric Expression), joka on LisäaineA-LisäaineB. Ks. myös <http://cs.uef.fi/statistics/newspss/index.php/fi/1>. Keskiarvon ja varianssin tästä erotusmuuttujasta saat laskettua Analyze-> Descriptive Statistics-> Frequencies -> Statistics ... Ks. <http://cs.uef.fi/statistics/newspss/index.php/fi/2b>
Saat tulokset:

Statistics		
Erotus		
N	Valid	10
	Missing	0
Mean		-2,3000
Variance		11,789

2.

Muuttujan jakauma taulukkona Analyze-> Descriptive Statistics-> Frequencies.

Tee jakaumat esim. muuttujista Alue ja HUONEITA. Huomaa Alue-muuttujan määrittäminen: Numeric ja koodien selitteet. Luokittelu- ja järjestysasteikollisten muuttujien yhteydessä tallennus on hyvä tehdä näin tallentaen numeerisesti käyttäen luokilla koodeja ja niiden selitteitä.

Muuttujan jakauma graafisesti Graphs -> Legacy Dialogs -> Bar/Pie/Histogram. Valitse grafiikka muuttujan mitta-asteikon mukaan.

Tee histogrammit muuttujista NELIOT, HINTA ja VUOSI. Pylväsdiagrammi sopii muuttujan HUONEITA grafiikaksi.

Tunnusluvut kuten tehtävässä 2, valitse tunnusluvut huomioiden muuttujan mitta-asteikko.

Uusi muuttuja Transform -> Compute Variable..., laskukaava HINTA/NELIOT. Jakauma graafisesti Graphs -> Legacy Dialogs -> Histogram. Keskiarvo 1905,52 ja keskihajonta 575,611 histogrammista.

Muita tunnuslukuja esim. Analyze-> Descriptive Statistics-> Frequencies -> Statistics ... (esim. mediaani = 1892,6174).

Ks. <http://cs.uef.fi/statistics/newspss/index.php/fi/2b>.

3.

Graphs -> Legacy Dialogs -> Boxplot (Variable = tekemäsi neliöhinta, Category axis = alue)

Analyze-> Compare Means-> Means (Dependent = tekemäsi neliöhinta, Independent = alue).

Saat tulokset:

Report			
neliöhinta			
Alue	Mean	N	Std. Deviation
Keskusta	2397,6072	103	408,02462
Länsi	1414,2870	34	260,39544
Itä	1536,1328	92	341,69439
Total	1905,5176	229	575,61088

4. Muodostetaan uusi muuttuja, joka saa arvot (1, 2 ja 3) huoneiden lukumäärän perusteella:

Transform -> Recode into Different Variables... ks. luokituksen teko
<http://cs.uef.fi/statistics/newspss/index.php/fi/2a>.

Jos uudelleen koodauksen yhteydessä annetaan koodeille selitteet *Yksiö*, *Kaksio*, *Kaksiota suurempi* sekä uudelle muuttujalle selite *Huoneisto*, saadaan haluttu taulukko

Analyze-> Descriptive Statistics-> Frequencies ...

5.

Kun muutetaan paino kilogrammoiksi ja pituus metreiksi sekä lasketaan painoindeksit, tehdään kolme uutta muuttujaa:

Transform -> Compute Variable... Target Variable on *Paino_kg* ja Numeric Expression $0.454 * \text{paino}$, Target Variable on *Pituus_m* ja Numeric Expression $0.0254 * \text{pituus}$, Target Variable on *Painoindeksi* ja Numeric Expression $(\text{Paino_kg}) / (\text{Pituus_m} * \text{Pituus_m})$.

Histogrammi ja tunnusluvut painoindeksistä teknisesti kuten tehtävässä 2, saadaan keskiarvo 25,41, keskihajonta 3,661.

6. Muodostetaan uusi muuttuja, joka saa arvot (1, 2, 3 ja 4) painoindeksien arvojen perusteella:

Transform -> Recode into Different Variables... ks. luokituksen teko
<http://cs.uef.fi/statistics/newspss/index.php/fi/2a>.

Määrittele sitten näille koodeille taulukon selitteet.

Taulukko

Analyze-> Descriptive Statistics-> Frequencies ...

7. Analysoi esimerkiksi sivulla <https://coursepages.uta.fi/mtt1/esimerkkiaineistoja/> olevaa Tre_myydyt_kolmiot_2010 -aineistoa. Muodosta muuttujien jakaumat, tee neliöhinta-muuttuja ja muodosta sen jakauma, tutki neliöhintoja sijainnin mukaan, luokittele vuosimuuttuja sopivasti ja muodosta näin saadun muuttujan jakauma. Saat esimerkiksi tuloksia: neliöhinnan keskiarvo =1961, keskihajonta 608, asunnoista 69,0 % hyväkuntoisia, neliöhinnan keskiarvo keskustassa 2599, Hervannassa 1371. ennen vuotta 1960 rakennettuja on 15,5 %, 1980-luvulla rakennettuja on 21,8 %.