

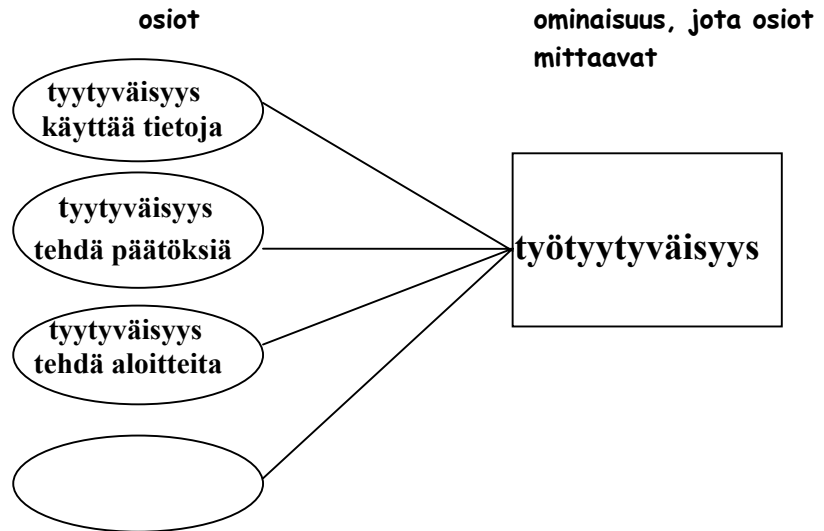
# Sisällysluettelo

ALKUSANAT.....	4
ALKUSANAT E-KIRJA –VERSIOON .....	5
SISÄLLYSLUETTELO .....	6
1. PERUSASIOITA JA AINEISTON SYÖTTÖ.....	8
1.1 PERUSNÄKYMÄ .....	8
1.2 AINEISTON SYÖTTÖ VERSIOSSA 9 .....	8
<i>Muuttujan määrittely versiossa 9</i> .....	11
<i>Valmiin pohjan luominen samanlaisille muuttujille (Template)...</i>	12
<i>Aineiston syöttäminen</i> .....	12
1.3 MUULLA KUIN SPSS-OHJELMALLA TEHDYN AINEISTON SYÖTTÖ .....	14
1.4 MUUTTUJIEN MÄÄRITTELY SPSS 10 -VERSIOSSA.....	18
1.5 AINEISTON TARKISTUS DESCRIPTIVES -KOMENNOLLA.....	19
1.6 PUUTTUVIEN HAVAINTOJEN KORVAAMINEN .....	22
<i>Keskiarvo puuttuvan havainnon korvaajana</i> .....	22
<i>Verrokin käyttäminen puuttuvan havainnon korvaajana</i> .....	27
<i>Puuttuvan havainnon korvaamisen yhteenvetoa</i> .....	30
2. SUMMAMUUTTUJAT JA MITTARIN LUOTETTAVUUS.....	31
2.1 OSIOIDEN KÄÄNTÄMINEN .....	31
2.2 RELIABILITEETIN LASKEMINEN CRONBACHIN ALFAN AVULLA .....	34
<i>Laskemisen tekniikka</i> .....	35
<i>Tulosten tulkinta</i> .....	37
<i>Matalan alfan ongelma</i> .....	38
<i>Cronbachin alfan luottamusväli</i> .....	39
2.3 SUMMAMUUTTUJAN RAKENTAMINEN .....	42
<i>Summamuuttuja samanlaisella skaalalla mitatuista muuttujista</i> .	42
<i>Summamuuttuja eri skaalalla mitatuista muuttujista</i> .....	43
3. MUUTTUJIEN RIIPPUVUUDEN JA YHTEYDEN MITTAAMINEN.....	46
3.1 RISTIINTAULUKOINTI JA RISTIINTAULUKON ANALYYSI.....	46
<i>Ristiintaulukoinnin tekniikka ja merkinnät</i> .....	46
<i>Luokittelumuuttujan ja järjestysasteikollisen muuttujan ristiintaulukointi</i> .....	49
<i>Välimatka- ja suhdeasteikollisen muuttujan ristiintaulukointi</i> .....	54
3.2 KORRELAATION LASKEMINEN JA ANALYSOINTI.....	58
<i>Korrelaation laskemisen tekniikka</i> .....	58
<i>Korrelaation tulkinta</i> .....	60

4. KAHDEN KESKIARVON VERTAILU .....	61
4.1 T-TESTI .....	61
<i>t-testin suorittaminen</i> .....	61
<i>t-testin tulkinta</i> .....	63
4.2 MANN-WHITNEYN U-TESTI.....	64
<i>U-testin suorittaminen</i> .....	65
<i>U-testin tulkinta</i> .....	67
5. GRAAFISIA MAHDOLLISUUKSIA HAVAINNOLLISTAA TULOKSIA .....	69
5.1 KUVAN TEKNINEN PIIRTÄMINEN .....	70
5.2 KUVAN MUOKKAAMINEN .....	72
<i>Kuvan muodon ja rakenteen muokkaus</i> .....	73
<i>Kuvien selitteet</i> .....	75
<i>Kuvan tekstien muotoileminen</i> .....	79
<i>Frekvenssien lisääminen pylväisiin</i> .....	80
5.3 KUVAN SIIRTÄMINEN TEKSTIIN.....	81
6. LOPUKSI .....	84
7. LÄHTEET .....	85
8. ASIA- JA HENKILÖHAKEMISTO .....	86

## 2. Summamuuttujat ja mittarin luotettavuus

Useissa käytännön tutkimustilanteissa on mielekästä ja jopa suotavaa pyrkiä muodostamaan yksittäisistä mittarin osioista **summamuuttujia**. Tilanne voitaisiin havainnollistaa seuraavasti:



Yksittäiset osiot eivät tästä näkökulmasta katsoen olekaan mielenkiintoisia, vaan se, mitä niiden takaa löytyy. Harjoitusaineistossa on yhdeksän työtyytyväisyyttä ilmaisevaa osiota. Emme siis olekaan ensisijaisesti kiinnostuneita siitä, kuinka suurta tyytyväisyyttä vastaaja koki siihen, että sai työssään käyttää tietojaan tai kuinka tyytyväinen vastaaja oli siihen, voiko hän tehdä itsenäisiä päätöksiä tai aloitteita. Ensisijaisesti olemme kiinnostuneita siitä, kuinka tyytyväisiä vastaajat olivat ylipäänsä työhönsä.

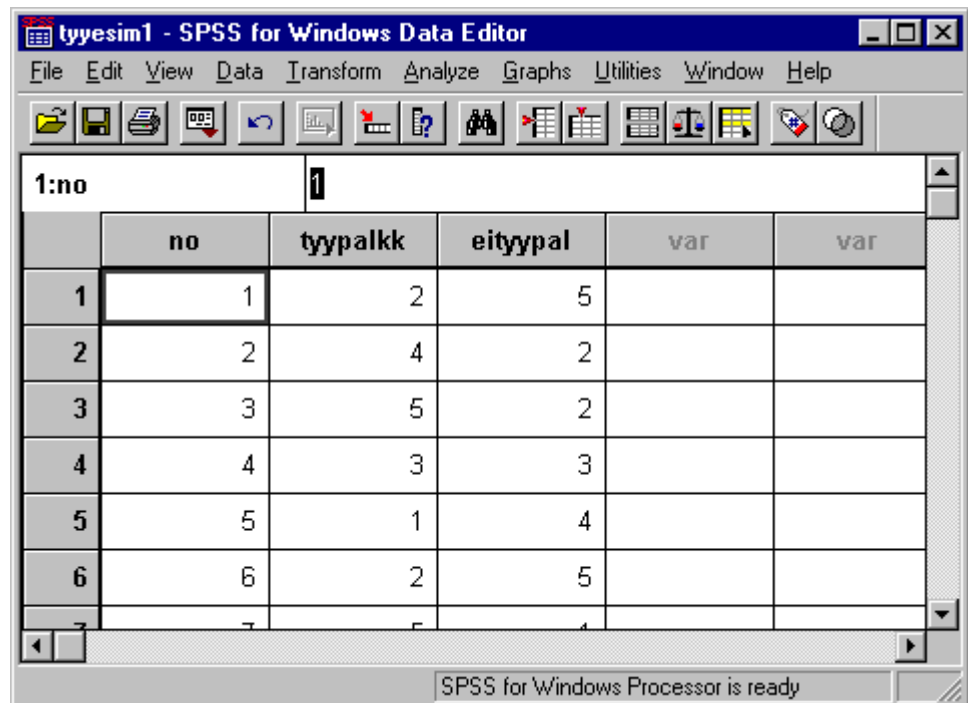
### 2.1 Osioden kääntäminen

Voi olla mahdollista, että joku tai jotkut osioista eivät olekaan koodattu samansuuntaisesti kuin valtaosa osioista. Tällainen muuttuja voi olla esimerkiksi testimuuttujaksi valittu osio, joka tarkoituksellisesti esittää väittämän vastakkaisesti varsinaisen osion kanssa. Pitkässä mittarissa tällaisia osioita voi olla useitakin.

	Täysin eri mieltä		Täysin samaa mieltä		
.					
7. Olen tyytyväinen palkkaani	1	2	3	4	5
.					
15. En ole tyytyväinen palkkaani	1	2	3	4	5
.					

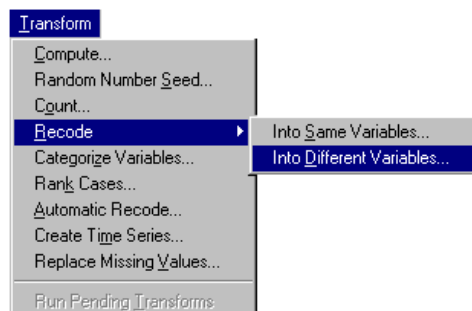
Ennen kuin tällaisia osioita voi laskea yhteen, on osiot syytä **käöntää**. Kääntämisessä ajatuksena on se, että kaikki ne osiot, joiden ajatellaan mittaavan saman tyyppistä asiaa (esimerkiksi työtyytyväisyyttä) koodataan uudelleen niin, että niiden skaalat vastaavat toisiaan. Äskeisessä esimerkissä vastaamalla kysymykseen 7 numerolla 5 tarkoitetaan, että vastaaja on tyytyväinen palkkaansa. Vastaavasti vastaamalla kysymykseen 15 numerolla 1 vastaaja tarkoittaa, että itse asiassa hän on tyytyväinen palkkaansa. Tällöin loogisesti ajatellaan, että mitä positiivisempi ilmaisu, sitä positiivisempi numero. Tällöin jälkimmäinen osio pitää käöntää niin, että arvosta 1 tulee 5, arvosta 2 tulee 4, arvosta 4 tulee 2 ja arvosta 5 tulee 1. Kun Likert -asteikollisessa muuttujassa on pariton määrä arvoja, ei keskimmäistä arvoa tietenkään tarvitse käöntää.

Koska varsinaisessa aineistossamme ei ollut yhtään käännettävää osiota, tehdään esimerkin pohjalta pieni data havainnollistamaan käänntämistä. Tiedosto voisi olla nimeltään TYYESIM1.SAV

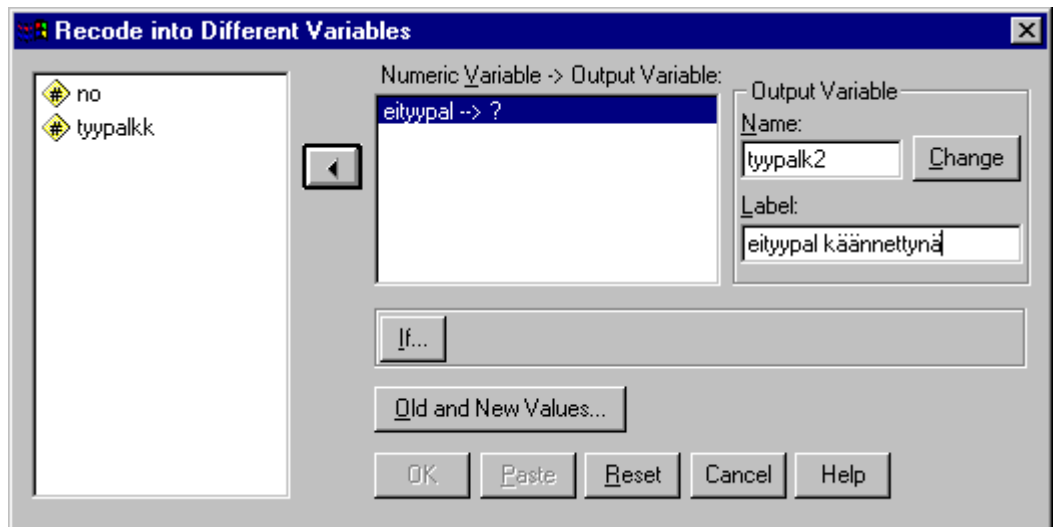


	no	tyypalkk	eityypal	var	var
1	1	2	5		
2	2	4	2		
3	3	5	2		
4	4	3	3		
5	5	1	4		
6	6	2	5		
7	7	5	4		

SPSS -ohjelmistolla muuttujien kääntäminen tapahtuu *Transform* -ylävalikon kautta. Sieltä valitaan vaihtoehto *Recode*. Yleensä lienee järkevää sijoittaa uusi, käännetty muuttuja eri nimiseksi uudeksi muuttujaksi (*Into Different Variable*).



Avautuu seuraavanlainen näkymä, jossa valitaan muutettavaksi muuttujaksi muuttuja **EITYYPAL**.



Uudelle muunnetulle muuttujalle (*Output Variable*) annetaan nimeksi **TYYPALK2**, koska käännettynä sen sisältö vastaa muuttujaa **TYYPALKK**. Tietysti nimeksi olisi voitu antaa mikä muu nimi hyvänsä. *Label* muutetaan myös. Tässä tapauksessa uuden muuttujan selitteeksi annettiin ‘eityypal käännettynä’. *Change* näppäintä painamalla saadaan muutettua muuttujan nimi. Sitä ennen kuitenkin määrätään uudet arvot. Tämä tapahtuu painamalla *Old and New Values* -näppäintä. Kentässä vanhan arvon (*Old Value*) tilalle annetaan uusi arvo (*New Value*).

