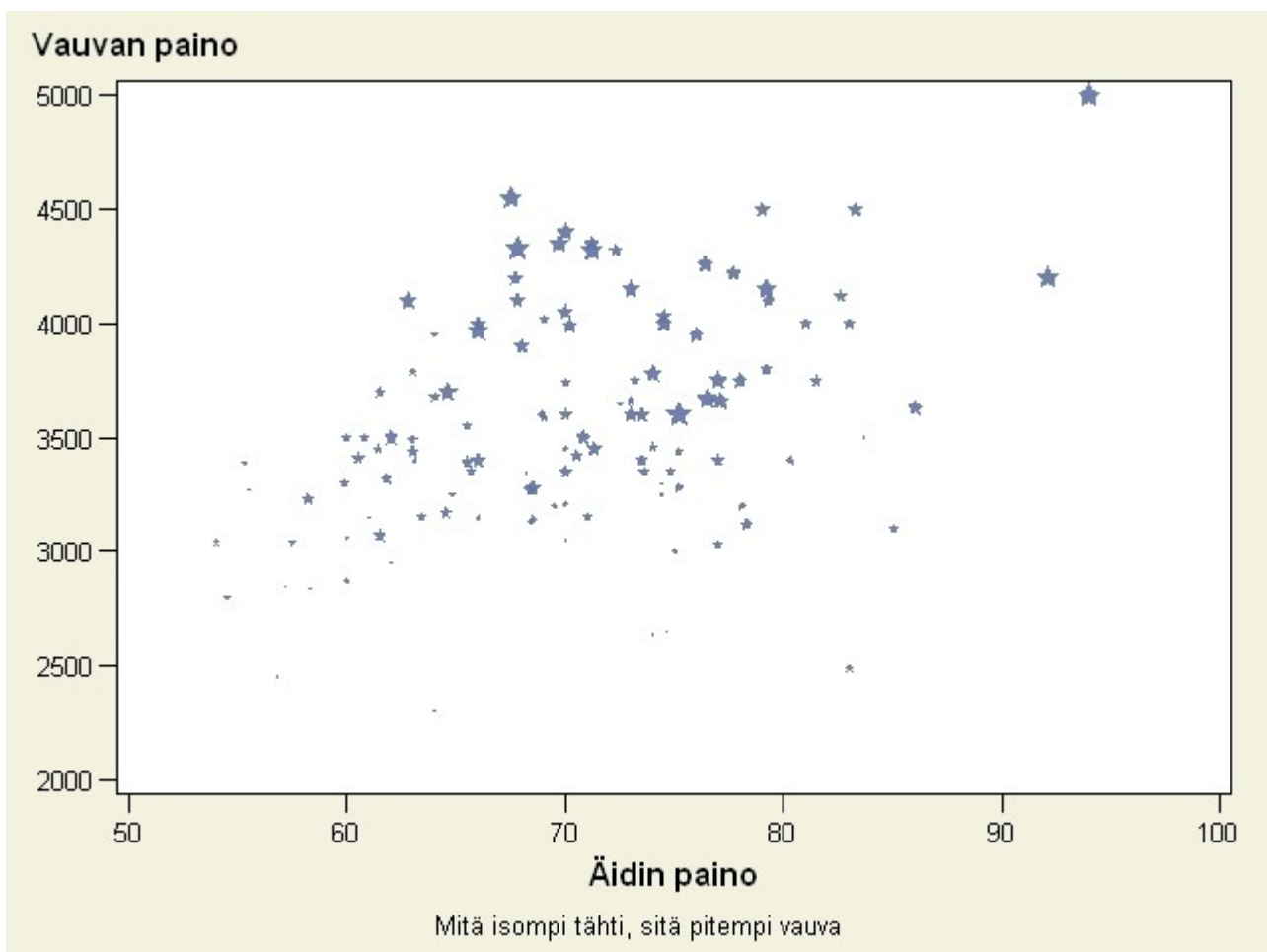


# SAS-ohjelmiston perusteet

## Harjoitus 3

palautus kirjallisesti viimeistään torstaina 27.11.08 vierailuluennon jälkeisellä luennolla klo 17-18.

(0-3 pistettä). Tehtävänäsi on tehdä aineiston SAIDIT pohjalta kuvio, joka havainnollistaa vauvan painon ja pituuden riippuvuutta äidin painosta. Täydet 3 pistettä saa, jos kuvio on tämän näköinen (mutta pikkuisen parempi):



Huomaa seuraavat vaatimukset: pdf-tiedosto, x- ja y-akselin otsikot, alhaalla selitystekstiä. Ulkomuoto ei EG:n standardimuoto, vaan tyyli 'statistical', merkkeinä ei ympyröitä vaan tähtiä, tähtien paikka määräytyy äidin ja vauvan painosta, niiden koko riippuu *selkeästi* (vaatii pientä oivallusta) vauvan pituudesta. Vihjeitä: Graph → Bubble Plot, klikkaamalla tulostetta hiiren oikealla näppäimellä pystyy muuttamaan kuvion ominaisuuksia, pdf-tiedostoa ei taida saada suoraan, vaan SAS/EG:n tuottama kuva on ensin kopioitu wordin ja pdf tehty siitä.

Jos et saa aikaiseksi mallin tapaista kuvaa, osapisteitä saa osittaisesta suorituksesta. Jos taas saat paremman kuvion aikaiseksi (esim. muuten sama kuin mallikuvio, mutta lisäksi regressiosuorat), saat bonuspisteistä.

2. (0-3 pistettä) Havainnollista SAS/EG:n avulla 2-suuntaista varianssianalyysiä jaetun monisteen pohjalta. Tee ensin analyysi monisteen esimerkin 9 aineistolle (piirrä myös kuvio). Tee sen jälkeen vielä kaksi analyysiä kuvioineen itse keksimilläsi aineistoille niin, että kuviotyypeinä tulevat edustetuiksi monisteen FIGURE 14.5 ja FIGURE 14.6 ja se puuttuva kolmas (eli yhdysvaikutusta on ja eniten satoa tulee kun sekä lannoitetta että lantaa on paljon).

3. Bonustehtävä. Laske SAS-ohjelmistolla (saat toki käyttää EG:tä koodin löytämiseksi) korrelaatiomatriisit SAIDIT aineistossa muuttujille äidin paino (aidinpai), pituus (aidinpit), vauvan paino ja pituus erikseen poika- ja tyttövauvoille (SEX=0 ja SEX=1). Tuloksen pitäisi olla jotain tämänkaltaista (huomaa, ettei p-arvoja):

sex=0

<b>4 Variables:</b>	aidinpai aidinpit paino pituus
---------------------	--------------------------------

Simple Statistics						
Variable	N	Mean	Std Dev	Sum	Minimum	Maximum
<b>aidinpai</b>	65	70.18615	7.59897	4562	54.50000	92.10000
<b>aidinpit</b>	65	160.87692	4.97025	10457	150.00000	170.00000
<b>paino</b>	65	3640	438.24376	236630	2630	4550
<b>pituus</b>	65	50.95385	1.97192	3312	43.00000	55.00000

Pearson Correlation Coefficients, N = 65				
	aidinpai	aidinpit	paino	pituus
<b>aidinpai</b>	1.00000	0.29070	0.26452	0.18098
<b>aidinpit</b>	0.29070	1.00000	0.24500	0.14768
<b>paino</b>	0.26452	0.24500	1.00000	0.66666
<b>pituus</b>	0.18098	0.14768	0.66666	1.00000

sex=1 vastaavasti