

Dæmablað 2

Skilið einum samanburði (H_0 og H_1) á líkönunum í dæmi 1. T.d. með mynd ásamt túlkun á hlutverki parametra í líkaninu (t.d. μ). Skilið einni framsetningu á hagfræðikenningu og einni útkomu á mati í dæmi 2. Skilið til dæmakennara í tíma 4. febrúar 2013.

1. Hugleiðið eftirfarandi líkön:

$$\Delta X_t = \mu + (\rho - 1)X_{t-1} + \varepsilon_t, \quad (1)$$

$$\Delta X_t = (\rho - 1)\mu + (\rho - 1)X_{t-1} + \varepsilon_t, \quad (2)$$

$$\Delta X_t = \mu + \delta t + (\rho - 1)X_{t-1} + \varepsilon_t, \quad (3)$$

$$\Delta X_t = \mu + (\rho - 1)\delta t + (\rho - 1)X_{t-1} + \varepsilon_t. \quad (4)$$

Í öllum tilfellum er gert ráð fyrir að ε_t sé white-noise. Hermið líkön 1-4 með $\rho = 1/2$ og $\sigma^2 = V(\varepsilon_t)$ lítið. Hermið síðan líkön 1-4 með $\rho = 1$ og $\sigma^2 = V(\varepsilon_t)$ lítið. Með „lítið“ er átt við það lítið að munstur sjáist á mynd þegar X_t er teiknað. Veljið μ , σ og δ þannig að myndirnar líti sem best út. Hér er ágætt að nota spreadsheed (EXCEL/CALC eða álíka). Fyrir þá sem kunna R eða Matlab er það náttúrulega best. Í unit-root prófum er verið að prófa $H_0 : \rho = 1$ gegn $H_0 : \rho < 1$ í þessum líkönum. Hver er eðlismunur á líkönum? Hvaða hlutverki gegnir t.d. μ undir H_0 og H_1 í líkani 1?

2. Skoðið gögnin í skránni ukpppuip.csv (á GRETTL formi ukpppuip.gdt). Þetta eru gögnum úr frægri grein eftir Johansen & Juselius (1990) (Birtist síðar í J. of Econometrics). Þessi gögn má nálgast úr R-pakkanum *urca*.
 - (a) Setjið fram helstu kenningar sem liggja að baki þessari rannsókn.
 - (b) Notið viðeigandi forrit til að fá út mat á einu eða tveim co-integrating samböndum.

Þessi grein er viðamikil og það tekur langan tíma að ná tökum á hugtökum og tækniatriðum sem þar koma fyrir.
3. Skoðið teoretískar æfingar um ARCH/GARCH svo sem 13.18, 13.20 (13.19).
4. Náið ykkur í sp-500 closing prices (innbyggð í GRETTL á dataservert), takið logaritma, mismun og metið ARMA/ARIMA og GARCH líkan. Rökstyðjið val á líkani. Teiknið upp h_t fallið og tjið ykkur um það hvort það virðist vera ARCH/GARCH þættir í ávöxtun sp-500.

Heimildir

Johansen, S. & Juselius, K. (1990). Some structural hypotheses in a multivariate cointegration analysis of the purchasing power parity and the uncovered interest parity for uk. Discussion Papers 90-05, University of Copenhagen. Department of Economics.