

Value at risk estimering & jämförelse av volatilitetsmodellerna GARCH(1, 1) och IGARCH(1, 1)

Linnéa Forsell*

Juni 2016

Sammanfattning

Vi utgår från de justerade stängningspriserna för aktieindexet OMXS30 under en given tidsperiod. Sedan beräknas logavkastningarna och därefter utför vi en genomgående analys av logavkastningsdatan och kommer fram till att de två önskade modellerna GARCH(1, 1) och IGARCH(1, 1) är passande modeller. De anpassas för två olika fördelningsantaganden.

Vi fortsätter med att skatta de dagliga VaR (Value at Risk) värdena för konfidensnivåerna 95% och 99%. Därefter utvärderar vi de fyra olika modellenpassningarna med ett binominaltest, för att sedan kunna avgöra vilken modell som är bäst för mätning av risk för det valda datamaterialet.

Efter att vi jämfört de olika modellerna kommer vi fram till att ingen av modellerna skulle vara bra för mätning av risk för de dagliga logavkastningen för OMXS30. Resultaten för GARCH(1, 1) och IGARCH(1, 1) är likartade om man jämför de två fördelningsantagandena och konfidensnivåerna.

*Postadress: Matematisk statistik, Stockholms universitet, 106 91, Sverige.
E-post: linnea.forsell@hotmail.com. Handledare: Filip Lindskog, Joanna Tyrcha, Mathias Lindholm.