

## Helsingin yliopisto - Helsingfors universitet - University of Helsinki ID 2000-776

Tiedekunta-Fakultet-Faculty Valtiotieteellinen tiedekunta		Laitos-Institution-Department Matematiikan ja tilastotieteen laitos	
Tekijä-Författare-Author Kaliva, Kasimir			
Työn nimi-Arbetets titel-Title STAR-malli aikasarja-analyysissä			
Oppiaine-Läroämne-Subject Tilastotiede			
Työn laji-Arbetets art-Level Pro gradu	Aika-Datum-Month and year 2000-11-14	Sivumäärä-Sidantal-Number of pages 51	
<p>Tiivistelmä-Referat-Abstract</p> <p>Tämä työ käsittelee epälineaarista aikasarja-analyysiä.</p> <p>Tarkasteltavina malleina ovat nk. autoregressiivinen kynnysmalli eli SETAR-malli ja nk. autoregressiivinen pehmeän siirtymän malli eli STAR-malli. Näiden mallien avulla voidaan mallintaa prosessin siirtymistä tilasta toiseen. SETAR-mallia voidaan käyttää, kun oletetaan, että siirtyminen tilasta toiseen on kertaluonteista. STAR-mallia taas voidaan käyttää, kun oletetaan, että siirtyminen on vaihettaista.</p> <p>Yksi keskeinen osa työtä on lineaarisuuden testaaminen. STAR-mallin kannalta ongelmaksi muodostuu se, että STAR-malli ei ole identifioituva nollahypoteesin lineaarisuudesta ollessa voimassa. Tällöin tavanomaiset asymptoottiset tulokset eivät ole voimassa. Tämä ongelma voidaan kiertää siirtymällä Taylor-approksimaatioon perustuvaan apumalliin, jonka kohdalla asymptoottiset tulokset pätevät.</p> <p>Empiirinen aineisto käsittelee futuureiden hinnoittelu- virhettä. Se on kerätty New Yorgin pörssistä maalisi- ja huhtikuulta 1993. Tätä mallia analysoidaan tässä työssä eri STAR-mallien avulla. Malleja vertaillaan sekä mallinvalinta- kriteerien että virhespesifikaatiotestien avulla. Taustateorian perusteella voidaan olettaa, että mallin epälineaariset piirteet johtuvat nk. arbitraasin ja yllättävien tapahtumien vaikutuksesta. Saatujen tulosten valossa näyttää siltä, että arbitraasin vaikutus hinnoitteluvirheeseen tulee esiin eri viivellä kuin yllättävien tapahtumien vaikutus.</p> <p>Työn tärkeimpinä lähteinä ovat olleet SETAR-mallin osalta Howell Tongin teos 'Non-Linear Time Series: A Dynamical System Approach'. STAR-mallin osalta tärkein lähde on Timo Teräsvirran artikkeli 'Modelling economic relationships with smooth transition regression'.</p>			
<p>Avainsanat-Nyckelord-Keywords</p> <p>aikasarjat - hinnoittelu - futuurit</p> <p>STAR-malli - sovellukset - hinnoitteluvirheet</p> <p>SETAR-malli - aikasarja-analyysi</p> <p>lineaarisuuden testaus</p>			
Säilytyspaikka-Förvaringsställe-Where deposited			
Muita tietoja-Övriga uppgifter-Additional information			