

Um ritgerðir

Margar tegundur efna komu fram, klassísk hagræn vandamál, tískufyrirbæri. Sumir voru með mikið af gögnum og aðrir lítið. Aðalatriði er að ef gögn eru tímaraðir á að nota tímaraðaaðferðir. Margar ritgerðir voru vel upp settar og textinn flæddi vel. Hjá nokkrum vantaði upp á uppsetningu og skipulag, svo sem heimildalista og undirkafla. Gallar voru fyrst og fremst kosmetískir og kosmetík skiptir miklu máli. Það er greinilegt að margir hafa lært vel um co-integration og skilja að það þarf sérstaka aðferðafræði við tímaraðir Það að leita að tölfræðilegri marktækni er aldrei markmið. Tölfræðilega marktækni hefur eitthvað með nákvæmni að gera en tölfræðingar hafa síðust 100 árin ekki verið sammála um hvernig beri að nota þetta hugtak. Að mínu mati ber að forðast notkun á hugtakinu tölfræðileg marktækni og einbeita sér að leitinni að hinum mikilvæga. Allir hafa svigrúm til að bæta sig. Það mikilvæga er að vita hvers konar sögu á að segja, til hverra á að ná. Uppsetning er mikilvæg. Ef þið gerið einhverja villur er hættu á að þær fái ýkjukennt vægi í minningu lesenda. Ritgerðir verða að vera lestrarhvetjandi þannig að lesandinn nenni að halda áfram.

- Dægurmál, Um CO_2 (Aðalbjörg, Mónica), um hamingju(Hilmar)
- Gini (Agnes, Skorri)
- Atvinnuleysi (Alex, Jökull, Tryggvi), verð á landi (Guðni), leiga(Gylfi)
- Vextir, verðbólga(Benedikt, Melkorka, Sara, Valgerður),
verð/tekjur(Elva, Rakel)
- Hjónaskilnaðir (Björgvin), barneignir (Thelma)
- Hátíðnigögn, orkunotkun í Hollandi (Björn), hlutabréf(Finnur, Júlía),
dagsveiflur á mörkuðum (Halldór), Hrávörur (Sunna, Valdís)

- Aðalega var stuðst við Tsay: Financial Time Series. Mjög reiknisinnuð bók sem hentar vel fólki sem kann R.
- Kafli 1 er hollur undirbúningskafli þar sem form gagna er hugleitt
- Aðal skilningskaflinn er kafli 2. Nauðsynlegt er að hafa öll hugtök þar á hreinu. Seinni kaflar er flestir einhvers konar tilbrigði við þau atriði sem þar koma fram. Maður lærir um ARMA líkön fyrir hreyfimyntur og reynir síðan að böggla öðru hreyfimyntri inn í einhvers konar ARMA form.
- Kalfi 3 eru hreyfimyntur í breytileika/óvissu. Vandinn þar er hvernig eigi að skrifa formúlu um hreyfimyntur stærða sem er ómældar og í eðli sínu með jákvætt formerki. Þar kemur fram fjöldi skammstafana sem segja sína sögu um leit manna að nothæfum hugmyndum.
- Kafli 4 um ólínuleg líkön. Ræddi nánast ekkert um hann. Að mínu mati er brýnast að skilja vel línuleg líkön. Ef ólínuleg form eiga að vera gagnleg þarf að hafa góða vissu um form ólínuleikans. Þegar sú vissu er liggur fyrir taka við flóknir reikningar.

- Kafli 5 tekur fyrir ýmis atriði. Market-microstructure eru fræði sem fjalla um hvernig eigi að gera líkön fyrir mælingasöfnunarmekanismann. Hugsanlega getur mælisöfnunarmekanisminn búið til skekka mynd af þróun áhugaverðra breyta. Einnig er tekið á hreyfimyndstri stærðar sem er í eðli sínu með jákvætt formerki. Þar koma upp svipuð vandamál og í kafla 3. Það er ekki alveg auðvelt að búa til slíkar formúlur. Það er hollt að bera saman ACD og GARCH fjölskyldurnar. Það er líka hollt að hugleiða hvernig dagssveiflan í viðskiptatíðni er móðelleruð í dæminu í kaflanum.
- Kafli 6 fjallar um hreyfimyndstur í samfelldum tíma. Stærðfræðin oft aðgengilegri fyrir svoleiðis (hægt að diffra). Hér þarf að átta sig á því hvernig líkindafræðinni er troðið inn í diffurjöfnufræðin. Praktískir reikningar verða erfiðari þó stærðfræðin sé e.t.v. auðveldari. Þeir sem fara áfram í fjármálavísindum munu lenda í Black-Scholes verðlagninardæmum. Þannig verðlagningardæmi eru subbulegri í strjálum tíma. Hinn praktíski vandi er líkanið byggir á samfelldum tíma, en mælingar eru í eðli sínu strjálar. Maður þarf að skilja Brown-hreyfingu (Wiener) og Poisson-hreyfingu.

- Kafli 7 fjallar um VaR (value-at-risk) og tölfræði öfgagilda (extreme-value-theory). Í vor talaði ég nánast ekkert um þetta. Smáskilningur á tölfræði öfgagilda er hollur. Verkfræðingar verða taka tillit til sterkasta stormsins við hönnun mannvirkja. Sem fyrsta dæmi í þessu fræðum má hugsa sér tvær breytur og reyna að reikna líkindadreifingu stærri breytunnar. Ef menn tala um að öfgar séu að aukast vil ég sjá hjá þeim líkanið og skilgreiningu á hvað sé að aukast.
- Kafli 8 er útvíkkun á kafla 2. Þ.e. ARMA hugtakið er fært í margar víddir. Mjög mikilvægur kafli. Hér þarf að meðtaka co-integration hugtakið og skilja hvers vegna þetta er eitthvað sem hagrannsóknarmenn elska. Í mörgum ritgerðunum sást að margir voru vel að sér um notkun á unit-root prófunum. Prívat finnst mér áherslan á unit-root prófin of mikil. Það þarf að skilja stationary-hugtakið. Seðlabankamenn held ég horfi á impulse-response föll.

- Kafli 9 fjallar um principal component og factor líkön. Ræddi nánast ekkert um þetta í vor. Gestafyrirlesarinn okkar var heilmikið í þessum fræðum. Fjármálamönnum finnst þetta áhugavert, reikna CAPM-betur o.s.frv. Fyrir mig er skoðunin á covarians-fylkinu hið áhugaverða.
- Kafli 10 er margvíð útvíkkun á kafla 3. Ég man ekki eftir að hafa séð skynsamlega notkun á hugtökunum þar. Hef aldrei farið í þennan kafla. Útreikningar verða mjög subbulegir.
- Kafli 11 fjallar um state-space og Kalman filter. Þetta er mjög hagnýtur kafla. Kalman-filter reikniálgortmarnir eru mjög forritunarvænir og hægt setja fram línuleg hreyfimylnstur, spáformúlar, likelihood-föll á kerfisbundinn hátt. Þeir sem reiknuðu sig í gegnum dæmin sem ég kynnti í fyrsta tímanum og fylgdust með útleiðslunni á spáformúlinni fyrir MA(1) ættu að skilja hvílíkur fengur er í svona aðferðafræði.

- Kafli 12 fjallar um Baysískar nálganir. Bayes tölfræði gengur út á að það megi túlka líkur sem mælikvarða á vissu. Hefðbundin tölfræði segir að líkur séu eingöngu mælikvarði á tíðni atburða. Hugmyndin er að fordómar séu eðlilegir og nauðsynlegir og að mælingar séu notaðar til að uppfæra vissu með reglu Bayes. Það eru fjögur megin prinsíp við tölfræðilegt mat, rúmfræðilegt (mælingar nálægt spáðu gildi) eins og t.d. least squares, method-of-moment, maximum-likelihood og Bayes aðferð. Síðast töldu þrjár nálganir byggja á líkindafræði. Það er erfitt að reikna, þ.e. finna analýtískar formúlur, svo nútímamenn með aðgang að tölvum nota hermanir. Það þarf að skilja hugtök eins og conjugate-prior og Markov-keðju hermanir. Skilningur ætti að koma með því að fara í gegnum dæmið sem býr til töflu 12.1 og bera saman við dæmi úr kafla 2 með sömum gögnum. Þetta eru gegnum gangandi reiknifrekar aðferðir. Seinni hluti kaflans (sem ég fór ekkert í) fjallar um Bayes aðferðafræði fyrir flóknari líkön.

- Kafli um spektral-greiningu. Það þarf að skilja hvað spektur sýnir, kunna að túlka það og hvernig spektur er fyrir ARMA líkön. Síðan á að hafa hugmynd um hvernig meta megi spektur út frá mælingum
- Kafli um slembiferli, stochastic processes. Þetta er úr kennslubók með mörgum æfingardæmum. Ég taldi að þetta væri gagnlegt til að auka skilning á Markov ferlum sem notaðir eru í kafla 12. Þetta ætti líka að auka skilning á köflum 2 og 6.
- Dreifði einnig tveim dæmaheftum með gömlum heimadæmum úr ýmsum námskeiðum og sýnishorni af gömlum prófdæmum.