



Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet
Institutt for samfunnsøkonomi

EKSAMENSOPPGAVE I FIN3005

MAKROFINANS

Faglig kontakt under eksamen: Egil Matsen

Tlf.: 9 78 52

Eksamensdato: Onsdag 23. mai 2012

Eksamenssted: Dragvoll

Eksamenstid: 4 timer

Studiepoeng: 7,5

Tillatte hjelpemidler: Flg formelsamling: Knut Sydsæter, Arne Strøm og Peter Berck (2006): Matematisk formelsamling for økonomer, 4utg. Gyldendal akademiske. Knut Sydsæter, Arne Strøm, og Peter Berck (2005): Economists' mathematical manual, Berlin.
Enkel kalkulator Citizen SR-270x el. HP 30S.

Sensur: 14. juni 2012

Oppgave

Under visse betingelser kan førsteordensbetingelsen for optimal tilpasning hos en representativ investor skrives

$$1 = \beta E_t \left[\left(\frac{MU_{t+1}}{MU_t} \right) (1 + z_{it}) \right],$$

for ethvert aktivum i som kan handles fritt. I dette uttrykket er MU_t investorens marginalnytte av konsum i periode t , β er nyttediskonteringsfaktoren og z_{it} er avkastningen på aktivum i fra t til $t+1$.

Anta først at investoren har periodenytte $(1 - \gamma)^{-1} c_t^{1-\gamma}$, hvor c_t er konsumet i periode t og $\gamma \neq 1$ er hennes relative risikoaversjonskoeffisient. Anta også at konsumveksten, definert som $\log(c_{t+1}) - \log(c_t)$, er normalfordelt med forventning g og varians σ_c^2 . Likeens er nettoavkastningen på aktivum i , definert som $\log(1 + z_{it})$, normalfordelt med forventning x og varians σ_z^2 . La korrelasjonen mellom konsumveksten og nettoavkastningen være gitt ved ρ_{cz} .

- Vis at forventet avkastning x kan uttrykkes som en funksjon av β , γ , g , σ_c , σ_z og ρ_{cz} . Gi en tolkning av uttrykket du finner.
- Anta at det finnes et risikofritt aktivum med avkastning $\log(1 + r_t)$. Bruk opplysningene over for å vise hvordan den risikofrie renta blir bestemt av β , γ , g og σ_c . Gi en tolkning.
- Finn risikopremien på aktivum i . Forklar hva som menes med risikopremiegåten ("equity premium puzzle") basert på dette uttrykket.

Anta så at periodenytten til den representative investor i stedet er gitt ved $(1 - \gamma)^{-1} (c_t - y_t)^{1-\mu}$, hvor y_t er hennes konsumvanenivå i periode t . Modellen for øvrig er som over.

- Forklar hvordan investorens risikoaversjon blir påvirket av at periodenytten er en funksjon av vanenivået.
- Kan vanedanningspreferanser være med på å forklare risikopremiegåten? Forklar.