

TENTTI 10.11.2009 – Sali E  
Maa-20.3330 Kiinteistötalouden laskentamenetelmät / K.Viitanen – M.Postila

**NIMI:**

**OPPILASNUMERO:**

**ALLEKIRJOITUS:**

tehtävä	1	2	3	4	5	yht
pisteet						
max	20	20	20	20	20	100

arvosana \_\_\_\_\_

**Kaikkiin kysymyksiin vastataan kysymys paperille – pyri pitämään vastaukset lyhyinä, voit jatkaa paperin kääntöpuolella tarvittaessa.**

.....  
**KYSYMYS 1 - Portfolioteoria ja riskien mallintaminen**

ESSEE: Riskien mittaaminen, analysointi ja hallinta – luennoilla ja tenttikirjallisuudessa esitellyt tavat ja mittarit.

TENTTI 10.11.2009 – Sali E

Maa-20.3330 Kiinteistötalouden laskentamenetelmät / K.Viitanen – M.Postila

### KYSYMYKSIÄ 2 – Ekonometria

Dependent Variable: LOG(Q)  
Method: Least Squares  
Date: 08/11/07 Time: 16:56  
Sample: 1947 1971  
Included observations: 25

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-2.327939	0.410601	-5.669595	0.0000
LOG(L)	1.591175	0.167740	9.485970	0.0000
LOG(K)	0.239604	0.105390	2.273498	0.0331
R-squared	0.983672	Mean dependent var	4.767586	
Adjusted R-squared	0.982187	S.D. dependent var	0.326086	
S.E. of regression	0.043521	Akaike info criterion	-3.318997	
Sum squared resid	0.041669	Schwarz criterion	-3.172732	
Log likelihood	44.48746	F-statistic	682.6819	
Durbin-Watson stat	0.837300	Prob(F-statistic)	0.000000	

- a) Yllä olevassa regression tulosteesta sekä selittävät muuttujat  $L$  ja  $K$  että selitettävä muuttuja  $Q$  on "logaritmoitu". Mitä logaritmin ottamisella on todennäköisesti haettu?

Mitä yllä olevassa tulosteesta olevat termit "kertovat" ja mihin niitä käytetään – selitä LYHYESTI:

- b) Coefficient
- c) Akaike info criterion & Schwarz criterion
- d) Adjusted R-squared
- e) Prob.

TENTTI 10.11.2009 – Sali E

Maa-20.3330 Kiinteistötalouden laskentamenetelmät / K.Viitanen – M.Postila

**KYSYMYS 3 – Kassavirtalaskelmat**

a) Jäännösarvon laskeminen – mitä, kuinka ja miksi? LYHYEHKÖSTI

b) Nettotuottovaatimus

- a. Kuinka määritellään / mitkä tekijät vaikuttavat ja kuinka?
- b. Kuinka eroaa kokonaistuottovaatimuksesta?

**KYSYMYS 4 – Artikkelit ... vastaa vain joko vaihtoehtoon a) tai vaihtoehtoon b)****VAIHTOEHTO A:**

Dunse – Jones (1998). A hedonic price model of office rents, *Journal of Property Valuation & Investment*, 16:3, 297-312.

Artikkelissaan Dunse ja Jones analysoivat Glasgown toimistomarkkinoiden vuokratyöntöjä.

- a. Artikkelissa esiteltiin hedonista menetelmää kohtaan esitettyä kritiikkiä – mitkä ovat keskeisimpiä hedonisen menetelmän kritiikin syitä.
- b. Dunse & Jones käyttivät artikkelissa Chow testiä, jossa estimoinnissa käytetty aineisto jaettiin satunnaisesti kahteen otokseen ja ”paras” koko aineistolla aikaansaatu malli estimoitiin näillä pienemmillä otoksilla.
  - i. Mitä tutkijat halusivat tällä testillä todistaa
  - ii. Chow testi noudattaa F-jakaumaa. Testissä saatiin F-arvoksi 0,86 ja taulukosta saatu 5% kriittinen arvo on 1,75.
    1. Mitä nollahypoteesille tehdään?
    2. Mikä on nollahypoteesi tässä testissä?
- c. Artikkelissa on useita tauluja joiden otsikkona on ”binary coding” – ohessa on taulukko numero neljä.

	Age 1	Age 2	Age 3	Age 4	Age 5
1990-present	0	0	0	0	0
1980-1989	1	0	0	0	0
1950-1979	0	1	0	0	0
1950-1979 refurbished	0	0	1	0	0
Prewar	0	0	0	1	0
Prewar refurbished	0	0	0	0	1

**Table IV.**  
Binary coding of  
age variables

Miksi tällainen taulukko ylipäänsä on tehty ja mitä se kertoo? Mitä nollat ja ykköset taulukossa tarkoittavat?

TENTTI 10.11.2009 – Sali E

Maa-20.3330 Kiinteistöalouden laskentamenetelmät / K.Viitanen – M.Postila

**TEHTÄVÄ 4 – VAIHTOEHTO B:**

Pagourtzi – Assimakopoulos – Hatzichristos – French (2003). Real estate appraisal – a review of valuation methods, *Journal of Property Valuation & Finance*, 21:4, 383-401.

Artikkelissa Pagourtzi ym. esittelee perinteisiä sekä moderneja "state of the art" arvioinnissa käytettäviä menetelmiä.

- Perinteiset
    - o comparable method
    - o investment/income method
    - o profit method
    - o development/residual method
    - o contractor's method / cost method
    - o multiple regression method
    - o stepwise regression method
  - Kehittyneet (laskennalliset / advanced) menetelmät
    - o artificial neural networks
    - o hedonic pricing method
    - o spatial analysis methods
    - o fuzzy logic
    - o autoregressive integrated moving average (ARIMA)
- a) Kuvaile yhtä perinteistä menetelmää – kuinka toimii ja onko menetelmällä puutteita / rajoitteita / etuja. (artikkelissa esitetty laajuus kuvailulle on riittävä)
- b) Kuvaile yhtä kehittyneitä menetelmää – kuinka toimii ja onko menetelmällä puutteita / rajoitteita / etuja (artikkelissa esitetty laajuus kuvailulle ja kommentteille on riittävä)
- c) Vertaile kohdassa a) ja b) esittelemiäsi menetelmiä toisiinsa käyttökelpoisuuden osalta – perustele näkemyksesi / väitteesi. JOS et ole vastannut kohtiin a) ja b), niin nimeä kohdan c) alussa kaksi menetelmää joita aiot vertailla toisiinsa.

## KYSYMYS 5 – Päätöksenteko kriteerit ja päätöksenteko

Vaihto-ehdot	Vertailukriteerit	a	b	c	d	e
A		5	10	1.	5	ei
B		10	18	2.	5	on
C		1	30	3.	0	ei
D		5	25	2.	2	on
E		5	20	2.	0	on
a =	rahamääräinen nettohyöty					
b =	ei-rahamääräinen hyöty (yksikköä)					
c =	ei-rahamääräinen hyöty (sijaluku)					
d =	ei-rahamääräinen hyöty (pistearvo 0-5)					
e =	suunnaltaan epämääräinen vaikutus (laatuero on/ei)					

Luennolla esiteltiin yllä olevan taulukon kaltainen päätösongelma, jossa päätöksentekijällä on viisi vaihtoehtoa (A-E) ja viisi päätöksentekokriteeriä (a-e).

- Selitä indifferenssimenetelmä taulukkoa hyväksi käyttäen.
- Arvioi vaihtoehtojen paremmuutta järjestyssummamenetelmällä.