

Institutt for samfunnsøkonomi

Eksamensoppgave i SØK3528 Urbanisering og økonomisk geografi

Faglig kontakt under eksamen: Hildegunn E. Stokke

Tlf.: 73 59 16 65

Eksamensdato: 9. desember 2016

Eksamenstid (fra-til): 6 timer (09.00-15.00)

Sensurdato: 9. januar 2017

Hjelpemiddelkode/Tillatte hjelpemidler: C /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. Calculator Casio fx-82ES PLUS, Casio fx-82EX, Citizen SR-270x, SR-270X College eller HP 30S.

Målform/språk: Norsk og engelsk

Antall sider (uten forside): 2

Antall sider vedlegg: 0

Informasjon om trykking av eksamensoppgave

Originalen er:

1-sidig **2-sidig**

sort/hvit **farger**

skal ha flervalgskjema

Kontrollert av:

Dato

Sign

Bokmål

Eksamen består av to spørsmål som begge skal besvares.

Oppgave 1

Byutvidelse representerer en politisk utfordring i mange land.

- Analysér de viktigste bestemmende faktorer for befolkningsstørrelse og geografisk størrelse av en åpen by.
- Vis hvordan byutvidelse kan være resultat av markedssvikt.
- Analysér virkningene av politiske virkemidler for å kontrollere byutvidelse.
- Diskuter mulige forklaringer på lav avkastning av land nært byområder og den samfunnsøkonomiske vurderingen av en slik allokering.

Oppgave 2

Agglomerasjonsgevinst kan være knyttet til risikodeling.

- Betrakt en sektor med n bedrifter som produserer en homogen vare. Anta en produktfunksjon med avtakende skalautbytte og bedriftsspesifikke produktivitetssjokk. Vis at forventet lønn, $E(w)$, og forventet profitt, $E(\pi)$, kan skrives som:

$$E(w) = \beta - \gamma \frac{L}{n}$$

$$E(\pi) = \frac{\gamma}{2} \left(\frac{L}{n} \right)^2 + \frac{n-1}{n} \frac{\sigma^2}{2\gamma}$$

der L er aggregert tilbud av arbeidskraft, γ er en konstant som måler graden av avtakende skalautbytte, σ^2 er variansen til produktivitetssjokket, og β er en konstant i produktfunksjonen. Gi en økonomisk tolkning av de to likningene.

- Ved bruk av modellen i oppgave a), forklar og illustrer optimal allokering av arbeidere og bedrifter i en situasjon med to lokale arbeidsmarkeder.

English

The exam consists of two questions and you are asked to answer both questions.

Question 1

Urban sprawl represents a political challenge in many countries.

- a) Analyze the main determinants of the population size and the spatial size of the open city.
- b) Show how urban sprawl can be the result of market failure.
- c) Analyze the effects of political instruments to control urban sprawl.
- d) Discuss possible explanations of low return to land close to city borders and the social efficiency evaluation of such an allocation.

Question 2

Agglomeration effects can be related to sharing of risk.

- a) Consider an industry with n firms producing a homogeneous good. Assume a production function with decreasing returns to scale and firm-specific productivity shocks. Show that expected wages, $E(w)$, and expected profits, $E(\pi)$, can be written as:

$$E(w) = \beta - \gamma \frac{L}{n}$$

$$E(\pi) = \frac{\gamma}{2} \left(\frac{L}{n} \right)^2 + \frac{n-1}{n} \frac{\sigma^2}{2\gamma}$$

where L is the aggregate labor supply, γ is a constant measuring the intensity of decreasing returns to scale, σ^2 is the variance of the productivity shock, and β is a constant in the production function. Give an economic interpretation of the two equations.

- b) Using the model from question a), explain and illustrate the optimal allocation of workers and firms in a setting with two local labor markets.

