



Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet  
Institutt for samfunnsøkonomi

## EKSAMENSOPPGAVE I SØK2007

### UTVIKLINGSØKONOMI

**Faglig kontakt under eksamen: Hildegunn E. Stokke**

**Tlf.: 9 1665**

**Eksamensdato:** 10.12. 2010

**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:** 10.01. 2011

Antall sider bokmål: 1

Antall sider nynorsk: 1

Eksamensoppgaven består av to oppgaver, og begge skal besvares.

### Oppgave 1 (40%)

- a) Hva er Lorenz kurven? Forklar og illustrer grafisk.
- b) Er BNP per innbygger et godt mål for å sammenligne levestandard på tvers av land? Forklar.
- c) Hvordan kan fattigdom måles?
- d) Hva er giverlandenes motiver for bistand, og hvilke faktorer finner empiriske analyser typisk å være viktig for allokeringen av bistand?
- e) I løpet av 1985-2005 hadde et land gjennomsnittlig årlig BNP vekst på 6%. Kapitalbeholdningen og arbeidsstyrken vokste med henholdsvis 5% og 2%. Basert på en Cobb-Douglas produktfunksjon, beregn *i*) gjennomsnittlig årlig produktivitetsvekst, *ii*) bidrag fra de ulike kildene til BNP vekst, og *iii*) bidrag fra de ulike kildene til vekst i BNP per innbygger. Partielle elastisiteter av produksjon med hensyn på kapital og arbeidskraft kan settes lik henholdsvis 0.6 og 0.4.

### Oppgave 2 (60%)

- a) Hva er hovedkildene til produktivitetsvekst?

- b) Anta at produktivitetsvekst ( $\hat{A}$ ) er gitt som:

$$\hat{A}(t) = g(h) + c(h) \left( \frac{T(t)}{A(t)} - 1 \right)$$

der  $A$  og  $T$  er henholdsvis innenlandsk produktivetsnivå og produktivetsnivå på fronten,  $g$  og  $c$  er positive funksjoner av nivået på human kapital  $h$ , og  $t$  er tiden. Produktivetsnivået på fronten antas å vokse med en konstant rate.

Forklar den gitte spesifikasjonen av produktivitetsvekst, og diskuter (og illustrer grafisk) effektene av økt human kapital nivå.

- c) Hvordan kan spesifikasjonen av produktivitetsvekst i b) utvides for å åpne for inntektsdivergens? Forklar og illustrer grafisk. Diskuter effektene av økt human kapital nivå i dette tilfellet.

Eksamensoppgåva inneheld to oppgåver, og begge skal svarast på.

Oppgåve 1 (40%)

- a) Kva er Lorenz kurva? Forklar og illustrer grafisk.
- b) Er BNP per innbyggjar eit godt mål for å samanlikne levestandard på tvers av land? Forklar.
- c) Korleis kan fattigdom målast?
- d) Kva er gjevarlanda sine motiv for bistand, og kva for faktorar finn empiriske analyser typisk å vere viktig for allokeringa av bistand?
- e) I løpet av 1985-2005 hadde eit land gjennomsnittleg årleg BNP vekst på 6%. Kapitalbeholdninga og arbeidsstyrken vaks med henholdsvis 5% og 2%. Basert på ein Cobb-Douglas produktfunksjon, berekn *i*) gjennomsnittleg årleg produktivitsvekst, *ii*) bidrag frå dei ulike kjeldene til BNP vekst, og *iii*) bidrag frå dei ulike kjeldene til vekst i BNP per innbyggjar. Partielle elastisitetar av produksjon med omsyn til kapital og arbeidskraft kan settast lik henholdsvis 0.6 og 0.4.

Oppgåve 2 (60%)

- a) Kva er hovudkjeldane til produktivitsvekst?

- b) Anta at produktivitsvekst ( $\hat{A}$ ) er gitt som:

$$\hat{A}(t) = g(h) + c(h) \left( \frac{T(t)}{A(t)} - 1 \right)$$

der  $A$  og  $T$  er henholdsvis innanlandsk produktivitsnivå og produktivitsnivå på fronten,  $g$  og  $c$  er positive funksjonar av nivået på human kapital  $h$ , og  $t$  er tida. Produktivitsnivået på fronten er antekt å vokse med ei konstant rate.

Forklar den gitte spesifikasjonen av produktivitsvekst, og diskuter (og illustrer grafisk) effektane av økt human kapital nivå.

- c) Korleis kan spesifikasjonen av produktivitsvekst i b) utvidast for å opne for inntektsdivergens? Forklar og illustrer grafisk. Diskuter effektane av økt human kapital nivå i dette tilfellet.