

# **UNIVERSITETET I OSLO ØKONOMISK INSTITUTT**

Eksamen i: ECON1730 Befolkning og velferd

Eksamensdag: 13.12.2010

**Sensur kunngjøres: 06.01.2011**

Tid for eksamen: kl 14.30 – 17.30

Oppgavesettet er på 3 sider

Tillatte hjelpemidler:

- Ingen tillatte hjelpemidler

Eksamen blir vurdert etter ECTS-skalaen. A-F, der A er beste karakter og E er dårligste ståkarakter. F er ikke bestått.

## **Oppgave 1 (teller ca. 30%)**

Flere land i verden har en aldrende befolkning.

### ***Oppgave 1a***

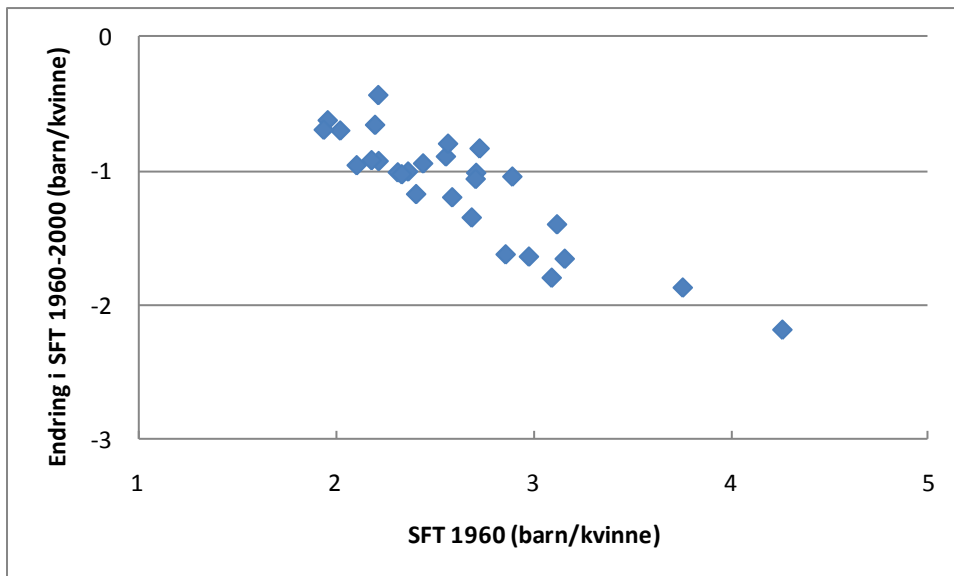
Definer kort begrepet ”en aldrende befolkning”.

### ***Oppgave 1b***

Teorien om den demografiske overgangen kan brukes til å forklare endringer i en befolknings aldersstruktur. Bruk denne teorien og forklar kort hvordan befolkningsaldring oppsto i Norge og hvorfor den varer ved.

## **Oppgave 2 (teller ca. 20%)**

Figuren nedenfor viser et spredningsdiagram med Samlet fruktbarhetstall (SFT) i 1960 og endring i SFT i perioden 1960-2000 (dvs SFT i 2000 minus SFT i 1960) for 28 land i Europa. Hver prikk i figuren representerer et land.



### ***Oppgave 2a***

Definer begrepet Samlet fruktbarhetstall.

### ***Oppgave 2b***

En lineær regresjonsanalyse viser at helningen til den antatte rette regresjonslinjen er  $-0,70$  ( $t$ -verdi =  $-9,5$ ) og konstanten er  $0,71$  ( $t$ -verdi =  $3,6$ ). Dessuten er  $R^2$  lik  $0,78$ .  
Tolk disse funnene.

### ***Oppgave 2c***

Ungarn hadde et SFT lik  $2,0$  i 1960. Bruk resultatene fra regresjonsanalysen for å gi et anslag på Ungarn's SFT i 2000.

## **Oppgave 3 (teller ca. 20 %)**

Tre personer, Arne, Randi og Jesper er født henholdsvis i 1963, 1970 og 1977. Dermed gjelder det nye pensjonssystemet for alle tre, både med hensyn på opptjeningsregler og utbetalinger. Alle tre ønsker å ta ut 100% alderspensjon ved alder 67. For enkelhets skyld antar vi at de har opparbeidet like høyt pensjonsgrunnlag når de fyller 67. Vi antar også at delingstallet for 1963-kullet med avgangsalder 67 er lik 15.

Generelt sett øker gjenstående levetid på alder 67 med  $0,1$  leveår for hvert nytt kull 67-åringer.

### **Oppgave 3a**

Beskriv hvor stor årlig offentlig alderspensjon Randi og Jesper kan forvente seg, sammenlignet med Arne's årlige alderspensjon. Det holder med en kvalitativ beskrivelse.

Ved en tilfeldighet blir gjenstående levetid for en 67-åring født i 1970 1 år høyere enn det som kunne forventes basert på den langsiktige trenden (0,1 år økning pr. fødselskull). Kull født før eller etter 1970 følger trenden.

### **Oppgave 3b**

Beskriv kvalitativt hvor stor årlig offentlig alderspensjon Randi og Jesper kan forvente seg i den nye situasjon, sammenlignet med situasjonen beskrevet i oppgave 3a.

## **Oppgave 4 (teller ca. 30%)**

Perspektivmeldingen 2009, Langset ("Arbeidskraftbehov i pleie-og omsorgssektoren mot år 2050") og Holmøy & Oestreich Nielsen ("Velferdsstatens langsiktige finansieringsbehov") diskuterer den framtidige utviklingen av behov for arbeidskraft innen pleie og omsorg. De viser omtrent uendret behov fram til 2020. Mot 2050 øker behovet til et nivå som er rundt 2,2 ganger det nivået vi hadde i 2006. Beregningene er basert bl.a. på en forutsetning om konstant standard og konstant dekningsgrad innen pleie og omsorg. Mellomalternativet fra SSB's befolkningsprognose er brukt.

Fra politisk hold er det blitt hevdet at vi kan bruke perioden fram til 2020 for å heve standard for offentlige pleie- og omsorgstjenester.

Diskuter grundig mulige konsekvenser av en standardøkning på 1% pr. år for arbeidskraftbehovet på lang sikt. Trekk inn det du vet om de eldres framtidige helsetilstand, om framtidig familieomsorg, og om alternative baner for den framtidige befolkningsutviklingen.