

Eksamen på Økonomistudiet 2009-I

Mikro 2

Årsprøve

Dato

(2-timers prøve uden hjælpemidler)

Vi henleder din opmærksomhed på, at du skal besvare eksamensopgaven på det sprog, som du har tilmeldt dig ved eksamenstilmeldingen. Har du tilmeldt dig fagets engelske titel, skal du besvare på engelsk, har du tilmeldt dig fagets danske titel, eller den engelske titel med "eksamen på dansk" i parentes, skal opgaven besvares på dansk.

Er du i tvivl om, hvad du har tilmeldt dig, fremgår det af printet med din tilmelding fra de studerendes selvbetjening.

Opgave 1

Vejforbindelserne mellem Københavns indre by og Amager er tungt belastet af trafik. Så meget trafik at der er mange forsinkelser. Antag, at vi kan betragte alle forbindelserne over havnen under et og beskrive sammenhængen mellem trafik (antal biler), x og omkostningerne ved trafikmængden er stigende, $c_v(x)$, ved funktionen $c_v(x) = x^2$. Efterspørgslen kan beskrives ved den inverse efterspørgselsfunktion $p(x) = L - \frac{1}{2}x$.

- a) Hvad er den efficiente udnyttelse af broforbindelsen?
- b) Hvad skal Pigou afgiften være for at sikre efficient udnyttelse af broforbindelserne

Københavns kommune vil gerne bygge en tunnel under havnen. Denne forbindelse er uden trængsel. På lang sigt vil marginalomkostningerne på tunnelen være $c_t(z) = bz$, $b > 0$, og hvor z er mængden af biler igennem tunnelen. Efterspørgslen for trafik gennem tunnelen er estimeret til at være beskrevet ved $z = aq + K$ hvor $a < 0$, $K > 0$ og q er prisen på at passere gennem tunnelen.

- c) hvilken pris skal Københavns kommune sætte for hver passage gennem havnetunnelen for at en efficient udnyttelse af tunnelen og hvor mange trafikanter vil benytte den nye forbindelse ved denne pris?

Men Københavns kommune kan ikke sætte en Pigou afgift på de eksisterende forbindelser over havnen.

- d) Hvad skal kommunen gøre for at kompensere for denne begrænsning i dens handlemuligheder? Find den optimale pris for at benytte havnetunnelen
- e) En mulighed for kommunen er, at lade et privat firma bygge og drive havnetunnelen. Beskrive hvad problemerne ved en sådan ordning kan være. Illustrer gerne vha. eksemplet fra ovenfor.

Opgave 2

- a) Kommentér følgende udsagn: *Det vil aldrig være velfærdsforbedrende at regeringen indfører adfærdsforvridende skatter på forbrug.* Begrund dit svar.
- b) Hvad er de væsentligste grunde til at en regering kan vælge at gribe ind i markedsmekanismen? Forklar, hvad baggrunden for indgrebene er.
- c) Kommentér følgende udsagn: *Monopoler skaber en markedsimperfektion og ligevægten i en økonomi med monopoler er derfor aldrig Pareto efficient.* Hvis du er enig i udsagnet så forklar, hvorfor. Hvis du er uenig så beskriv en situation, hvor udsagnet ikke er korrekt.
- d) Betragt en øde ø, hvor der kun er en leverandør af el. Der er til gengæld to forskellige typer af kunder. En kundetype med stor afhængighed af el og en anden type, der har valgt at bo på en øde ø, fordi behovet for moderne fornødenheder ikke er så udtalt og derfor har væsentligt mindre efterspørgsel efter el. Hvad skal el-leverandøren tænke på i sin prissætning i forhold til sine kunder?

Opgave 3

Virksomheden *OfficeIT* sælger forskellige programmer til PC. *OfficeIT* har to hovedprodukter *CalcIT* og *WriteIT* som den for tiden sælger licenser til uafhængigt af hinanden. Nu har *OfficeIT* imidlertid ansat Erling, som ny salgschef. Erling har læst Polit og især Mikrofagene. Erling fortæller bestyrelsen, at det vil være smartere, hvis virksomheden begynder at sælge *CalcIT* og *WriteIT* som én programpakke.

- a) Kan Erling have en pointe i dette? Begrund dit svar gerne med eksempler, der viser at det er sandt (under visse omstændigheder) eller bevis, at det aldrig vil være tilfældet.

Erling fortæller endvidere bestyrelsen, at det også vil være smart at ændre politikken for salg af licenser til programmet *ShowIT*, så en licens er personlig (eller 'site' licens) i stedet for at være bundet til en bestemt PC. Derved kan en køber af licensen installere programmet på alle sine PC'ere. Antag at der er konstante marginalomkostninger til at fremstille *ShowIT* på 25 kr. Markedsefterspørgslen efter *ShowIT* kan beskrives ved den inverse efterspørgselsfunktion $p(y)=175-y$ hvor y er antallet af licenser og der er faste omkostninger på 1000 kr.

- b) Hvor mange licenser kan *OfficeIT* sælge, hvis kun en installation er tilladt og hvad er profitten på salget af *ShowIT*?

Hvis der skal sælges personlige licenser er omkostningen for *køberen* per licens $t=10$ kr. Antag at alle købere af en personlig licens installerer *ShowIT* k gange. Men *OfficeIT* får også en ekstra omkostning til kontrol af, at køberne ikke installerer den hos alle andre. Denne omkostning er også 10 kr. per licens.

- c) Hvor mange licenser kan *OfficeIT* nu sælge, hvis den tillader personlige licenser? Opstil hvilken betingelse(r), der skal gælde for at Erling har ret i sin påstand om at det er bedre for *OfficeIT*?

Opgave 4

Eva overvejer at tegne en forsikring på sin bil. Eva har en indkomst på 200.000 kr. men hvis bilen kommer ud for et uheld skal den repareres for 150.000 kr. Hvis hun tegner en forsikring er præmien på 5.000 kr. og udbetaler i tilfælde af et uheld 150.000 kr. i erstatning. Eva har nyttefunktionen $u(c,a)=\ln(c)-e$ over forbrug (c) og indsats (e) for at være forsigtig.

Eva er klar over, at hendes adfærd i trafikken betyder noget for risikoen for at bilen kommer ud for et uheld. Hun kan derfor vælge at køre forsigtigt og have sandsynligheden π_f for at komme ud for et uheld. Hvis hun tager hovedet under armen, når hun kører i trafikken er sandsynligheden $\pi_s > \pi_f$ for at hun kommer ud for et uheld.

- Antag, at $\pi_f=0,01$ og $\pi_s=0,1$ og at $e < 1/20 \cdot \ln(4)$. Hvis Eva IKKE tegner en forsikring, skal hun så vælge at udvise forsigtig adfærd i trafikken?
- Hvis forsikringsselskabet kan kontrollere Evas adfærd i trafikken (f.eks. vha. en 'sort boks', der begrænser hendes hastighed til fartgrænserne) under hvilke betingelser skal Eva så tegne forsikringen? Med parameterværdierne fra spg. a) hvordan ser betingelsen så ud (det er ikke nødvendigt at udregne den præcise værdi)?
- Antag nu, at Eva siger "ja tak" til forsikringen, men forsikringsselskabet kan ikke kontrollere hendes adfærd. Hvilken adfærd skal hun da vælge? Begrund svaret matematisk.
- Har forsikringsselskabet mulighed for at påvirke Evas adfærd? Og vil den altid vælge at gøre dette?

Filnavn: F21D292A.doc
Bibliotek: C:\Documents and Settings\okose\Local Settings\Temporary Internet
Files\Content.MSO
Skabelon: C:\Documents and Settings\okose\Application
Data\Microsoft\Templates\Normal.dot
Titel: Økonomisk Kandidateksamen 2000-II
Emne:
Forfatter: S. Fak.
Nøgleord:
Kommentarer:
Oprettelsesdato: 20-11-2008 22:26:00
Versionsnummer: 4
Senest gemt: 20-11-2008 22:51:00
Senest gemt af: Ole Kveiborg
Redigeringstid: 24 minutter
Senest udskrevet: 02-02-2009 16:26:00
Ved seneste fulde udskrift
Sider: 3
Ord: 884 (ca.)
Tegn: 5,398 (ca.)