Høgskolen i Telemark

EKSAMEN

5313/009 Offentlig økonomi

01.12.2005

Tid:	9-13
Målform:	Bokmål/nynorsk
Sidetal:	2
Hjelpemiddel:	Kalkulator, matematisk formelsamling
Merknader:	
Vedlegg:	

Eksamensresultata blir offentliggjort på nettet, via Arena høgskole. I tillegg finn du eksamensresultatslister på utsiden av eksamenskontoret, men da trenger du kandidatnummeret ditt, så du bør notere dette på en lapp og legge den i lommeboka.

Avdeling for allmennvitenskaplige fag,

BOKMÅL

Oppgave 1 (20 %)

a) Forklar hvorfor markedslikevekten i et marked med fullkommen konkurranse fører til høyest mulig samfunnsøkonomisk overskudd. Bruk gjerne en figur.

b) Anta nå at vilkårene for fullkommen konkurranse fortsatt er oppfylt, bortsett fra at produksjonen av det gode det er snakk om medfører en negativ ekstern virkning. Bruk en figur til å skissere og forklare at markedslikevekten i så fall *ikke* vil gi høyest mulig samfunnsøkonomisk overskudd. Marker effektivitetstapet i figuren.

c) Gjenta det du gjorde under b) bortsett fra at vi nå antar at produksjonen av godet fører til en *positiv* ekstern virkning.

Oppgave 2 (20 %)

a) Nevn de viktigste årsakene til markedssvikt.

b) Forklar kort hva myndighetene bør gjøre for etablering og drift av kollektive goder.

Oppgave 3 (30 %)

Tilbudskurven i et marked er gitt ved $P = 20 + 0{,}5X$. Videre er etterspørselskurven gitt ved $P = 200 - X$.

a) Finn markedslikevekten i tilfellet uten skatter/avgifter i dette markedet.

b) Beregn ny likevekt hvis det innføres en skatt på kr. 60 per enhet av godet. Få fram virkningene på hhv. kjøpers og selgers pris, samt effektivitetstapet som denne skatten forårsaker. Hvem vil du si betaler størstedelen av denne skatten?

c) Gjør tilsvarende beregninger som i b) hvis det i stedet for en skatt innføres et subsidium på 60 kroner per enhet. Hvem vil du si får den største fordelen av dette subsidiet?

d) Gjør greie for hvordan et skattesystem generelt bør utformes for å oppnå så lavt samlet effektivitetstap som mulig.

Oppgave 4 (30 %)

Drifts- og vedlikeholdskostnadene ved en jernbanestrekning har følgende totale kostnader per år: $K(X) = 50.000 + 50X + 0{,}25X^2$.

Etterspørselen i løpet av et år på den aktuelle strekningen er gitt ved $X = 800 - P$. Selve jernbaneskinnene er allerede bygget, og vi kan foreløpig se bort fra kostnadene forbundet med dette.

a) Er det grunnlag for samfunnsøkonomisk lønnsom drift av denne strekningen? Hvilken kombinasjon av pris og kvantum vil gi i så fall gi høyest mulig samfunnsøkonomisk overskudd?

b) Beregn det bedriftsøkonomiske overskudd eller evt. underskudd ved den kombinasjon av pris og kvantum du fant under a).

c) Gitt det du nå vet fra a) og b), mener du det vil være en god ide å la et privat trafikkselskap få drive strekningen uten noen begrensninger når det gjelder valg av priser og kvantum? Hva vil du eventuelt heller anbefale for å oppnå en god samfunnsøkonomisk løsning?

d) Anta nå at selve jernbanelinjen ikke er bygget. Byggekostnadene er anslått til 1.000.000. Etter bygging kan strekningen eventuelt drives i 20 år. Mener du denne investeringen vil være samfunnsøkonomisk lønnsom hvis kalkulasjonsrenten er 5 %?

Merk: Du kan under 4d) ha bruk for følgende opplysning:
Nåverdien av en krone hvert år i T år og rentesats r er gitt ved følgende formel:

$$NV = \sum_{t=1}^{T}\left(\frac{1}{1+r}\right)^{t} = \frac{1-\frac{1}{(1+r)^{T}}}{r}$$

Ved innsetting av $T = 20$ og $r = 0{,}05$, får vi følgende tall: $NV = 12{,}4622103$. (Tilsvarer det som kalles invers annuitetsfaktor for $T = 20$ og $r = 5\%$.)

NYNORSK

Oppgåve 1 (20 %)

a) Forklar kvifor marknadslikevekta i ein marknad med fullkomen konkurranse fører til høgast mogeleg samfunnsøkonomisk overskott. Bruk gjerne ein figur.

b) Legg no til grunn at vilkåra for fullkomen konkurranse fortsett er oppfylt, bortsett frå at produksjonen av det gode det er snakk om skapar ein negativ ekstern verknad. Bruk ein figur til å skissere og forklare at marknadslikevekta i så fall *ikkje* vil gi høgast mogeleg samfunnsøkonomisk overskott. Marker effektivitetstapet i figuren.

c) Gjenta det du gjorde under b) bortsett frå at vi no legg til grunn at produksjonen av godet fører til ein *positiv* ekstern virkning.

Oppgåve 2 (20 %)

a) Nemn dei viktigaste årsakene til marknadssvikt.

b) Forklar kort kva styresmaktene bør gjære for etablering og drift av kollektive gode.

Oppgåve 3 (30 %)

Tilbodskurva i ein marknad er gitt ved $P = 20 + 0{,}5X$. Vidare er etterspørselskurva gitt ved $P = 200 - X$.

a) Finn marknadslikevekta i tilfellet utan skattar/avgifter i denne marknaden.

b) Berekn ny likevekt dersom det innførast ein skatt på kr. 60 per eining av godet. Få fram verknadane på kjøpar og seljar sin pris, samt effektivitetstapet som denne skatten skapar. Kven vil du seie betaler størstedelen av denne skatten?

c) Gjør tilsvarande berekningar som i b) dersom det i staden for ein skatt innførast eit subsidie på 60 kroner per eining. Kven vil du seie får den største fordelen av dette subsidie?

d) Gjør greie for korleis eit skattesystem generelt bør utformast for å oppnå så lågt samla effektivitetstap som mogeleg.

Oppgåve 4 (30 %)

Drifts- og vedlikehaldskostnadene ved ein jernbanestrekning har følgjande totale kostnader per år: $K(X) = 50.000 + 50X + 0{,}25X^2$.

Etterspurnaden i løpet av eit år på den aktuelle strekninga er gitt ved $X = 800 - P$. Sjølve jernbaneskinnene er allereie bygga, og vi kan førebels sjå bort frå kostnadene forbundet med dette.

a) Er det grunnlag for samfunnsøkonomisk lønsam drift av denne strekninga? Kva kombinasjon av pris og kvantum vil gi i så tilfelle gje høgast mogeleg samfunnsøkonomisk overskott?

b) Berekn det bedriftsøkonomiske overskott eller evt. underskott ved den kombinasjon av pris og kvantum du fann under a).

c) Gitt det du nå veit frå a) og b), meiner du det vil være ein god ide å la eit privat trafikkselskap få drive strekninga utan nokre restriksjonar når det gjeld val av prisar og kvantum? Kva vil du eventuelt heller tilrå for å oppnå ein god samfunnsøkonomisk løysing?

d) Legg no til grunn at sjølve jernbanelinja ikkje er bygd. Byggekostnadene er rekna til 1.000.000. Etter bygging kan strekninga eventuelt drivast i 20 år. Meiner du denne investeringa vil være samfunnsøkonomisk lønsam dersom kalkulasjonsrenta er 5 %?

Merk: Du kan under 4d) ha bruk for følgjande opplysning:
Noverdien av ei krone kvart år i T år og rentesats r er gitt ved følgjande formel:

$$NV = \sum_{t=1}^{T} \left(\frac{1}{1+r} \right)^t = \frac{1 - \frac{1}{(1+r)^T}}{r}$$

Ved innsetting av $T = 20$ og $r = 0{,}05$, får vi følgjande tal: $NV = 12{,}4622103$. (Tilsvarer det som kallast invers annuitetsfaktor for $T = 20$ og $r = 5\%$.)