Rettevejledning til

Eksamen på Økonomistudiet vinter 2018-19

Reeksamen

Økonomiske Principper A

7. februar 2019

Generelle kommentarer:

Alle delsprøgsmål tæller lige meget ved bedømmelsen.

Opgaven er lavet sådan, at karakteren 12 skal kunne gives for noget mindre end "alt rigtigt", og brugen af resten af skalaen bør indrettes efter dette.

Opgave 1

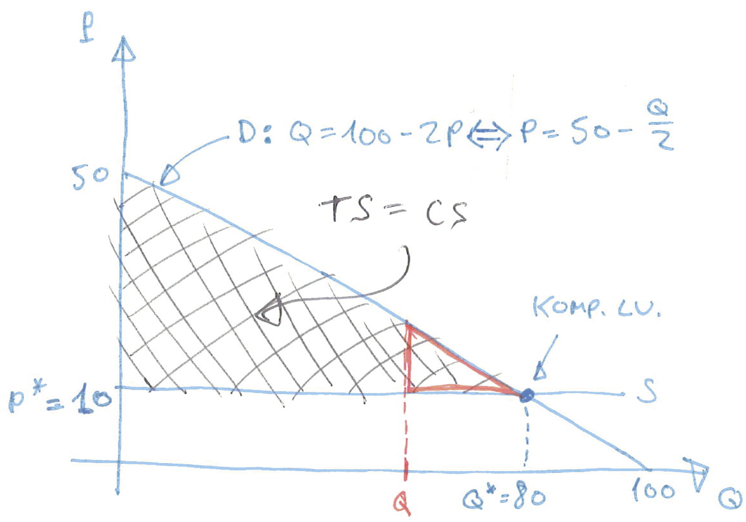
1.1 Udsagnet er ikke korrekt. På kort sigt kan virksomheden (per definition) ikke slippe af med de faste omkostninger. Derfor skal den *på kort sigt* fortsætte produktionen, hvis blot den har dækning for en del af de faste omkostninger, dvs. hvis blot den har positivt dækningsbidrag (omsætning minus variable omkostninger). Dette kan den godt have, selv om profitten (omsætning minus variable omkostninger minus faste omkostninger) er negativ. *På langt sigt* skal virksomheden stoppe produktionen, hvis profitten er negativ. [Hvis der ikke *er* nogen faste omkostninger, så er udsagnet korrekt, så hvis en studerende siger "korrekt" og meget direkte nævner den antagelse, at der ikke er faste omkostninger, skal det regnes for rigtigt svar. Det skal selvfølgelig også trække opad, hvis det som tilføjelse til svaret "ikke korrekt" anføres, at udsagnet *kan* være korrekt under denne antagelse].

1.2 Udsagnet er korrekt. Et offentligt gode er en vare, som er ikke-rivaliserende og ikke-ekskluderbar, og som alle har glæde af. En aktørs bidrag til forsyning med godet gavner derfor andre, men det betyder netop, at bidraget er forbundet med en positiv eksternalitet, dvs. en direkte positiv effekt på andres situation (velbefindende, nytte, omkostninger e.l.).

1.3 Udsagnet er ikke korrekt. For en monopolist gælder (i modsætning til for en fuldkommen konkurrence-virksomhed), at pris og grænse-/marginal-omsætning ikke er det samme. Da monopolisten er alene på markedet, tager den højde for, at afsætning af en ekstra enhed indebærer faldende pris. Derfor er grænseomsætningen mindre end prisen (som udgangspunkt). Profitmaksimering betyder, at den producerede mængde skal være sådan, at grænseomsætning bliver lig med grænseomkostning, men det betyder altså ikke for monopolisten (men for en fuldkommen konkurrence-virksomhed), at pris skal være lig med grænseomkostning. Derimod bliver prisen større end grænseomkostningen. [I det specielle tilfælde, at monopolistens afsætningskurve (= markedets efterspørgselskurve) er fuldkommen elastisk (vandret), så er også for monopolisten pris = grænseomsætning, og udsagnet er korrekt. Så det er igen i orden at svare "korrekt" under præcis anførelse af denne præmis osv.].

Opgave 2

2.1 Den enkelte virksomheds udbudskurve er jo sammenfaldende med virksomhedens grænseomkostningskurve. Da grænseomkostningen er konstant $MC = 10$, bliver den individuelle udbudskurve vandret (når prisen er op ad andenaksen) eller fuldkommen elastisk ud for prisen $P = MC = 10$: Hvis $P > MC$, vil der være positiv marginal profit på alle producerede enheder, så produktionen skal i princippet være uendelig stor. Hvis $P < MC$, er der tab på alle enheder, så produktionen skal sættes lige med nul. Hvis netop $P = MC$, er alle mulige produktionsniveauer lige gode. Alt i alt er den individuelle udbudskurve således vandret. Da markedsudbudskurven jo er den "vandrette" sum, dvs. summen i mængdedimensionen, af de individuelle udbudskurver, bliver den også vandret, dvs. fuldkommen elastisk ved $P = MC = 10$. Illustration ved kurven S i figur 1.



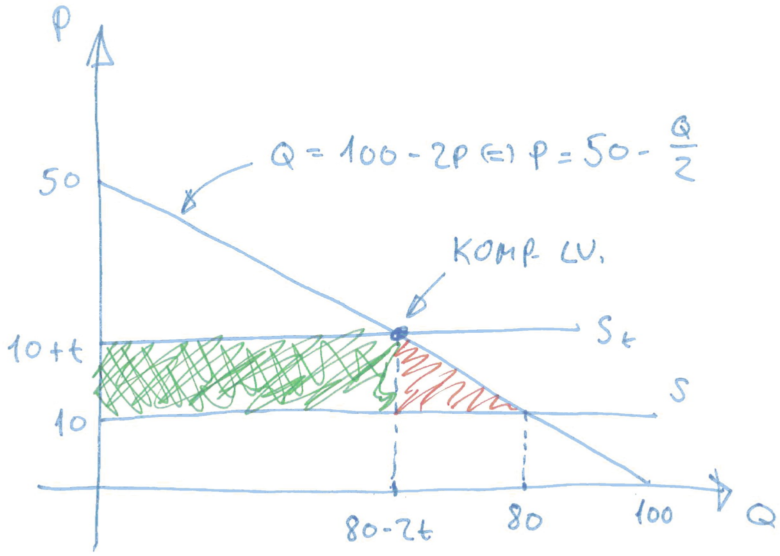
Figur 1

2.2 Efterspørgselskurven (1) fortæller, hvor stor den efterspurgte mængde er for given pris: $Q = 100 - 2P$. For at finde den pris, en given mængde Q kan sælges til, den "inverse efterspørgselskurve", skal sammenhængen bare vendes om. Rent matematisk skal man blot isolere prisen: $Q = 100 - 2P \Leftrightarrow 2P = 100 - Q \Leftrightarrow P = 50 - Q/2$. Dette viser (2). Formelt er dette spørgsmål næsten for nemt, men det lægger op til at fortolke "efterspørgselsprisen (P^d i (2)) som den marginale betalingsvillighed som funktion af den afsatte mængde. Så fint, hvis en besvarelse gør sig en sådan overvejelse, men ikke nødvendigt, da der ikke direkte spørges til det. Spørgsmålet hælper måske også til at tegne efterspørgselskurven (som man skal nedenfor), da man nu har prisen på venstresiden.

2.3 Figuren skal se ud nogenlunde som figur 1. Den kompetitive ligevægt er der, hvor udbudskurven og efterspørgselskurven krydser hinanden som angivet i figuren. Dette må naturligvis foregå, hvor $P = MC = 10$, hvorfor $P^* = 10$. For at finde mængden her, indsættes $P = 10$ i efterspørgselskurven: $Q^* = 100 - 2P^* = 100 - 20 = 80$. Dette er også angivet i figuren.

2.4 Producentoverskuddet PS er nul, da alle enheder sælges til pris = grænseomkostning, og der derfor ikke er producentoverslud på nogen enhed. Forbrugeroverskuddet CS er summen over alle solgte enheder af det, som den marginale betalingsvillighed overstiger prisen med (for hver enhed den lodrette afstand mellem efterspørgselskurven og prisen), dvs. arealet af det skraverede område i figur 1. Dette er samtidig det totale oveskud, $TS = CS$. Arealet er $TS = \frac{1}{2} \cdot 80 \cdot 40 = 1600$. Ved en hvilken som helst produktion Q, som var lavere end produktion end $Q^* = 80$, (se figur 1), ville maksimalt en del af dette overskud kunne hentes. Figur 1 viser, at TS ville falde med mindst den rødt indrammede trekant ved den alternative produktion Q. (Tabet kunne blive større endnu større, hvis ikke netop forbrugerne med højst betalingsvillighed fik den begrænsede producerede mængde). Ved en hvilken som helst produktion Q større end $Q^* = 80$ (ikke illustreret i figur 1), ville TS blive mindre end 1600, fordi der ville blive produceret nogle enheder, hvor den marginale betalingsvillighed var mindre end den marginale omkostning, hvilet ville indebære et tab af overskud.

2.5 Udbudskurven vil nu være vandret ud for forbrugerprisen $P = 10 + t$. Dette forklares nemmest ved at antage, at det er sælgerne, der erlægger afgiften. Dermed vil deres omkostning inkl. afgift ved at producere og sælge en ekstra enhed jo vokse med netop t, så de individuelle grænseomkostningskurver og dermed udbudskurver skifter netop t opad, så de bliver vandrette ud for efterspørgselsprisen $P = 10 + t$. Det samme gælder så markedsudbudskurven. Den ny kompetitive ligevægt er illustreret i figur 2.



Figur 2

Her gælder naturligvis, at efterspørgselsprisen er $P_t^* = 10 + t$. Den efterspurgte mængde fås ved at indsætte denne pris i efterspørgselskurven: $Q_t^* = 100 - 2(10 + t) = 80 - 2t$. Produktion og afsætning falder altså som følge af afgiften.

Sælgerprisen (efter afgift) bliver $P_t^* - t = 10$, dvs. uændret fra før afgiften. Forbrugerne bærer hele prisstigningen i forbindelse med afgiften, mens sælgerne ikke oplever noget fald i nettoprisen (efter afgift). Denne incidens af skatten skyldes, at udbuddet er perfekt elastisk. Generelt gælder, at den mere elastiske side af markedet bærer den relativt mindste byrde ved afgiften. Dette udarter altså til, at når den ene side er perfekt elastisk (og den anden ikke er), så bærer denne side ingen byrde ved afgiften.

2.6 Dødvægtstabet ved afgiften er det tab af totalt overskud, der opstår som følge af bortfaldet af en del producerede enheder, som gav overskud, idet marginal betalingsvillighed var større end marginal omkostning. Dødvægtstabet er arealet af den rødt skraverede trekant i figur 2. Højden af denne er t, og grundlinjen er $80 - (80 - 2t) = 2t$. Arealet er så:

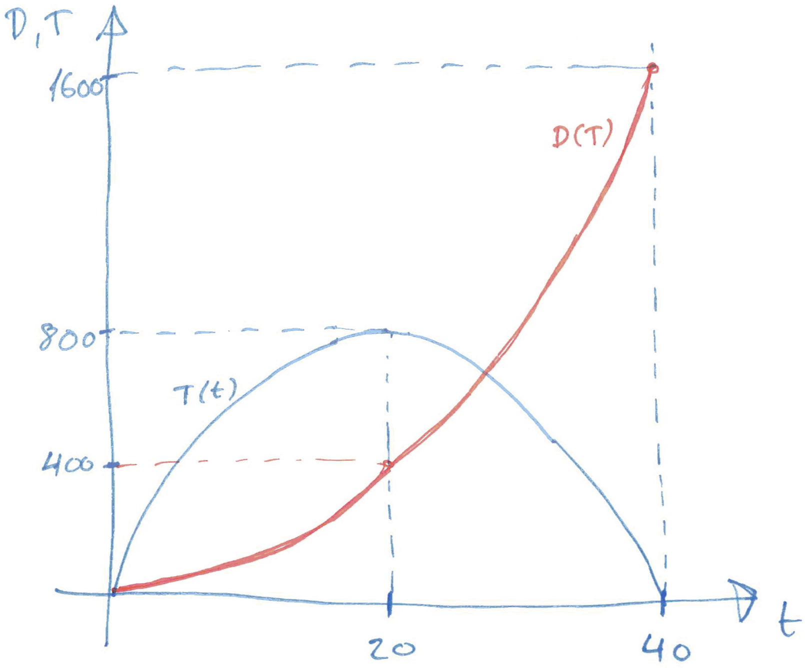
$$D(t) = \frac{1}{2} \cdot t \cdot 2t = t^2$$

2.7 Afgiftens provenu er afgiftens størrelse, t, ganget med det solgte antal enheder efter afgift, $80 - 2t$, altså arealet af det grønt skraverede rektangel i figur 2:

$$T(t) = t \cdot (80 - 2t) = 80t - 2t^2$$

Dette er Laffer-kurven i nærværende sammenhæng; den er en parabel, der vender grenene nedad, så toppunktet giver det maksimale provenu. Dette findes ved at sætte den afledte lig med nul: $T'(t) = 80 - 4t = 0 \Leftrightarrow t = 20$. Når denne indsættes i $T(t)$ fås: $T(20) = 80 \cdot 20 - 2 \cdot 20^2 = 1600 - 800 = 800$.

2.8 Figuren skal se ud som figur 3.



Figur 3

Dødvægtstabsfunktionen $D(T)$ er en kvadratisk funktion (parabel) startende i (0,0) med en hældning på nul, hvorfra funktionen vokser hurtigere og hurtigere med voksende hældning $2t$.

Provenufunktionen $T(t)$ er som allerede nævnt en parabel med grenene vendende nedad, startende i (0,0) med en relativt stor hældning, hvorfra funktionen vokser med stadig aftagende hældning $80 - 2t$ frem til sit toppunkt $(20, 800)$, hvorfra den falder hurtigere og hurtigere med numerisk voksende negativ hældning $80 - 2t$, indtil provenuet er tilbage i nul for $t = 40$ (som det ses af $T(t) = t(80 - 2t)$).

2.9 Man kan fx hæfte sig ved:

Dødvægtstabet vokser i starten kun svagt med afgiften og helt i begyndelsen faktisk med et tempo på nul. Derefter vokser dødvægtstabet hurtigere og hurtigere med afgiftens størrelse. Samtidig vokser provenuet i starten ganske hurtigt med afgiften, men hen ad vejen langsommere og langsommere for fra et vist punkt decideret at falde med afgiftens størrelse.

Dette betyder, at hvis ellers afgiftens provenu bruges til noget fornuftigt, som samfundet har brug for og ikke kunne skaffe bedre på anden vis, så skal man ud fra en samfundsøkonomisk velfærdsbetragtning have en positiv afgift af en vis størrelse, fordi den marginalt i starten 'ikke koster noget', men 'giver positiv effekt'.

Det følger også, at afgiften aldrig skal sættes højere end svarende til Laffer-kurvens toppunkt. Da den alene er begrundet i sit provenu, skal den ikke sættes på et niveau, så lavere afgift kunne give både større provenu og mindre dødvægtstab. Faktisk kan man slutte, at afgiften højst skal sættes noget under Laffer-kurvens toppunkt: For hvis man starter i dette punkt, og sænker afgiften lidt, så tabes der derved stort set ikke provenu - der tabes kun provenu med et tempo på nul, da Laffer-kurven jo har vandret tangent i toppunktet - men der vindes strengt positiv samfundsøkonomisk gevinst i form af lavere dødvægtstab med et tempo, der er større end nul, da dødvægtstabsfunktionen har strengt positiv hældning her.

Det følger også af kurvernes form, at hvis man betragter to forskellige markeder, der begge er som det her analyserede, og hvis man antager, at der skal skaffes et bestemt provenu fra de to markeder, så er det samfundsøkonomisk bedre med en mindre afgift på begge markeder end med en større afgift på det ene og ingen afgift på det andet (givet at administrationsomkostningerne mv. ikke er større ved to afgifter end ved én). Det kan altså alt andet lige betale sig at 'sprede skattebasen ud'.