

Hjemmeopgave 9

Opgave 1

1.1

Falsk. Eksternalitet er, når en forbrugers handling direkte påvirker et andet individs velfærd uden, at der bliver betalt for nogen form for kompensation. Hvilket medfører en mulig inefficent markedslikevægt. Når staten ønsker at internalisere en negativ eksternalitet, betyder det, at de indfører en afgift, der har til formål at reparere markedet for virkning af eksternaliteten. Dermed skal satsen sættes lig med den eksterne effekt, hvor afgiften altså ikke behøver at pålægges den side af markedet der skaber eksternaliteten.

Alt i alt, giver man folket et incitament til at ændre deres handlingerne på markedet, sådan at den negativ eksternalitet bliver internaliseret.

Opgave 2

2.1

Opskriften på Prozac ville være et offentligt gode, eftersom forskning umiddelbart er et offentligt gode, hvis der ikke er taget patent på det. Desuden får vi at vide at Prozac vil være offentligt tilgængeligt når den er færdig udviklet, hvilket også bare konkludere at det er et offentligt gode. Et offentlig gode er hverken ekskluderbart eller rivaliserende. Og da opskriften er frit tilgængeligt, ville det ikke være muligt at ekskludere andre i at læse den og desuden forringer forbruget af opskriften ikke andres mulighed i at forbruge godet. Det konkluderer også bare hvorfor det f.eks. ikke er et privat gode som er både rivaliserende og ekskluderbart.

Ud fra figur 1 ses det at udviklingsomkostningen på ligger på 500, hvilket LRMC-kurven viser eftersom den starter i punktet 500 for en pille der skal fremstilles.

2.2

Når Eli Lilly vælger at starte produktionen, vil ligevægtpunktet være der hvor efterspørgselskurven og LRMC-kurven krydser hinanden, hvilket sker i punktet (20,100). Det betyder at der er en produktionsmængde på 20 til en pris på 100.

2.3

Profitten for Eli Lilly i markedsligevægten vil være $TR - TC = \text{profit}$

Først beregnes TR, som er den totale omsætning. $TR = P \cdot Q = 100 \cdot 20 = 2000$

Så beregnes TC som er den totale omkostning. $TC = ATC \cdot Q = LRAC \cdot Q = 120 \cdot 20 = 2400$

Dermed er profitten $= 2000 - 2400 = -400$. Dvs. at Eli Lilly har en negativ profit som betyder at Eli Lilly ikke vil vælge at udvikle og producere Prozac under disse betingelser.

2.4

Nu hvor Eli Lilly har fået patent på Prozac så ville det betyde at opskriften vil gå fra at være et offentligt gode til et gode som er ikke rivaliserende men ekskluderbart. Dermed ville opskriften være et naturligt monopol, eftersom opskriftens brug af Eli Lilly ikke forværre ændres forbrug af opskriften, men derimod bare er blevet gjort ekskluderbart for andre.

2.5

Den optimale produktion og pris på Prozac ville dermed ændre sig, nu hvor det ingen rivaliserende virksomheder findes, eftersom Eli Lilly har fået patent. Dvs. Eli Lilly nu har monopol, hvilket betyder at markedet kun har en sælger af et produkt uden tætte substitutter. Monopolister vil maksimere sin profit ved at vælge den mængde hvor $MC = MR$. Hvis vi ser i tabel 2 under bilag, har jeg først beregnet $TR = p(Q) \cdot Q$ og dernæst MR. Ud fra tabel 2, kan jeg se at når $MR = 100$ er $MR = MC$, hvilket betyder at MR vil skære 1-aksen i mængden 12, som skaber en optimal produktion på 10 enheder, ved en pris på 350. Derved kan vi nu indtegne figuren.

Den nye optimale produktion kan ses i figur 2.1. hvor den sorte streg angiver MR

Figur 2.1



Dog når MR beregnes er der ingen situation hvor $MR = 100$ eftersom der ikke kan produceres halve mængder af pillen Prozac. Dog gør vi alligevel denne situation mulig og konkludere at en optimal mængde er 10.

For at finde profitten benytter vi samme metode som i opgave 2.3

$$TR = 350 \cdot 10 = 3500$$

$$TC = LRAQ \cdot Q = 140 \cdot 10 = 1400$$

$$\text{Profitten} = 3500 - 1400 = 2100$$

Dvs. Eli Lilly nu får en positiv profit grundet monopoliststillingen. Dermed har selv mulighed for at justere prisen til det ønskede behov, hvilket skaber dem et overskud.

2.6

Egenpriselasticitet er defineret som den procentvise ændring i den efterspurgte mængde som følge af en ændring i prisen på 1%.

Egenpriselasticitet af efterspørgslen mellem optimum (10,350) og punktet (Q,P)=(8,400) udregnes

$$\text{vha. Midtpunktsmetoden: } \epsilon = \frac{(Q_2 - Q_1) / [\frac{(Q_2 + Q_1)}{2}]}{(P_2 - P_1) / [\frac{(P_2 + P_1)}{2}]} \text{ Indsætter tal: } \frac{(10 - 8) / [\frac{(10 + 8)}{2}]}{(350 - 400) / [\frac{(350 + 400)}{2}]} = \frac{5}{3}$$

Dette betyder at efterspørgslen er elastisk mellem disse to punkter eftersom $|\epsilon| = 1,67 > 1$

2.7

Ved inelastisk efterspørgsel, vil en stigning i prisen på 1% give et mængdefald på mindre end 1%.

Dermed virksomheder på et FKK-marked vil en prisstigning i et inelastisk punkt betyde større profit. Men da Eli Lilly har monopol, ville virksomheden være prissætter i stedet for pristager, hvilket betyder at efterspørgselskurven samtidig også vil være lig med AC for virksomheden.

Dermed vil en prisændring betyde at prisen på alle enheder produceret vil falde, hvilket resultere i at MC altid vil være mindre end AC. Dermed har monopolisten ikke et optimalt udgangspunkt.

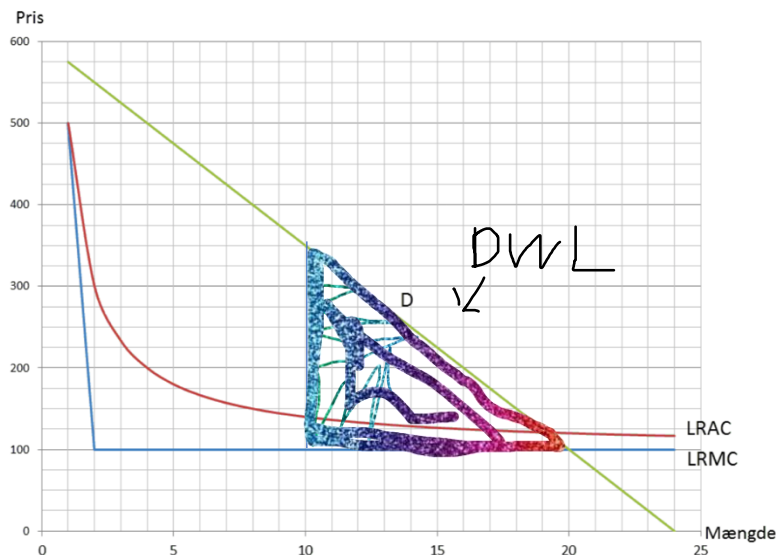
2.8

Dødvægtstabet ved Eli Lillys monopol opstår på grund af optimeringen af profitten. Dermed vil DWL være arealet af trekanten illustreret i figur 2.2.

$$DWL = \frac{1}{2} \cdot 10 \cdot 250 = 1250$$

Dvs. der er et dødvægtstab på 1250 ved dette monopol.

Figur 2.2



2.9

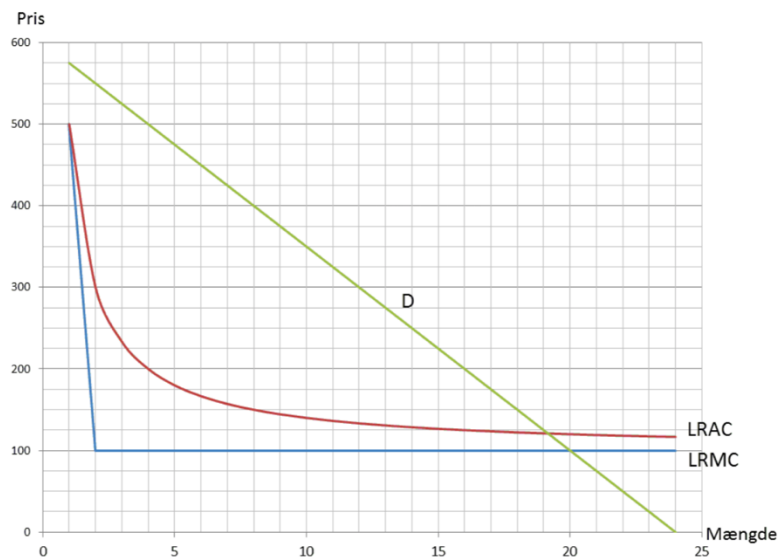
Et prisloft er en offentlig indgriben, hvor staten forbyder handler over det pålagte prisloft. Et prisloft vil dermed sørge for at der ville være et så lille DWL som muligt. Dog skal Eli Lilly stadig have et incitament til at fortsætte produktionen, så optimum kan ikke være i punktet (20,100), som vi fandt tidligere. Dermed sættes prisloftet lidt over prisen hvor LRAC og efterspørgselskurven krydser hinanden, hvor $TR > TC$. Dermed ville man få et optimalt prisloft på 125 kr. Hvilket også er illustreret i figur 2.3 under bilag, hvor den sorte streg illustrere prisloftet.

$TR = 125 \cdot 19 = 2375$ og $TC = 123 \cdot 19 = 2337$, hvilket giver en samlet profit på 38. Det er et meget lille incitament på at skulle fortsætte produktionen men det er en mulighed. Alt i alt, vill man kunne sætte et prisloft på 125 pr pille Prozac solgt.

Som det illustreres i figur 2.3 under bilag, ville der stadig være et DWL, hvilket indikere at det er umuligt at fjerne DWL uden også at fjerne firmaets incitament til at fortsætte produktionen.

Bilag

Figur 1. Omkostningsstruktur og aggregeret efterspørgsel for Prozac



Tabel 1. Omkostningsstruktur og aggregeret (invers) efterspørgsel for Prozaq

Produktion	LRMC	LRAC	P(Q)
0	0	0	600
1	500	500	575
2	100	300	550
3	100	233,33	525
4	100	200	500
5	100	180	475
6	100	166,67	450
7	100	157,14	425
8	100	150	400
9	100	144,44	375
10	100	140	350
11	100	136,36	325
12	100	133,33	300
13	100	130,77	275
14	100	128,57	250
15	100	126,67	225
16	100	125	200
17	100	123,53	175
18	100	122,22	150
19	100	121,05	125
20	100	120	100
21	100	119,05	75
22	100	118,18	50
23	100	117,39	25
24	100	116,67	0

Tabel 2. TR og MR

Produktion	P(Q)	TR	MR
0	600	0	
1	575	575	575
2	550	1100	525
3	525	1575	475
4	500	2000	425
5	475	2375	375
6	450	2700	325
7	425	2975	275
8	400	3200	225
9	375	3375	175
10	350	3500	125
11	325	3575	75
12	300	3600	25
13	275	3575	-25
14	250	3500	-75
15	225	3375	-125
16	200	3200	-175
17	175	2975	-225
18	150	2700	-275
19	125	2375	-325
20	100	2000	-375
21	75	1575	-425
22	50	1100	-475
23	25	575	-525
24	0	0	-575

Figur 2.3

