

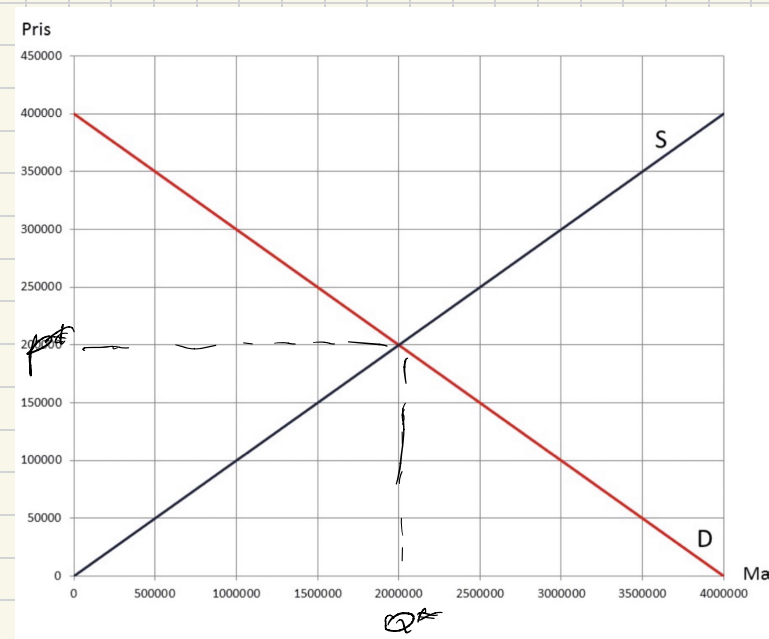
Levi van Boedel

Jeg troede, at man til eksamen også skulle skrive tekst i hånden, så det har jeg gjort i denne aflevering. Jeg har dog senere erfaret, at det ikke er tilfældet, hvorfor jeg vil skåne dig fra min håndskrift næste gang :-)

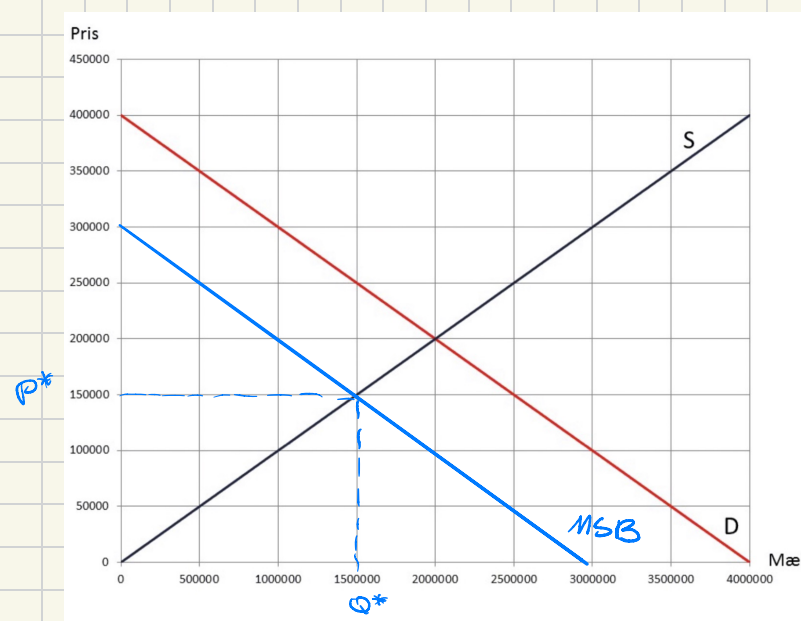
1.1 Begrebet eksternalitet henviser til en påvirkning, der rammer personer, der ikke er direkte involverede i transaktionen, der skaber påvirkningen uden, at det har konsekvenser (kan være positive eller negative) for personen, der 'udfører' transaktionen.

1.2 Efterspørgselsiden af bilmarkedet udgør en negativ eksternalitet, fordi forbruget af biler øger CO_2 niveauet i atmosfæren. Det skaber klimaforandringer, der også går ud over dem, der ikke selv kører bil og dermed er direkte involveret i transaktionen.

1.3 Af figuren fremgår det, at der i ligevægt handles 2.000.000 enheder til en pris på 200.000 (se figur)



1.4 Hvis hver bil skader den samlede velfærd med 100.000 kr. bør efterspørgselskurve rykkes nedad som vist nedenfor:



Den nye ligevægt er da givet ved
 $Q = 1.500.000$ og $P = 150.000$

1.5

En Pigou-skat pålægges gode med negative eksternaliteter. Skattens størrelse skal være givet ved den negative omkostning som eksternaliteter medfører. I dette tilfælde altså 100.000 kr. pr. købt bil. Det betyder, at efterspørgselskurven bliver forskudt nedad som vist nedenfor. Dødvægtstabet der var i markedet førhen bliver 'fjernet' pga. skatten, fordi de elasteske skadevirkninger internaliseres.



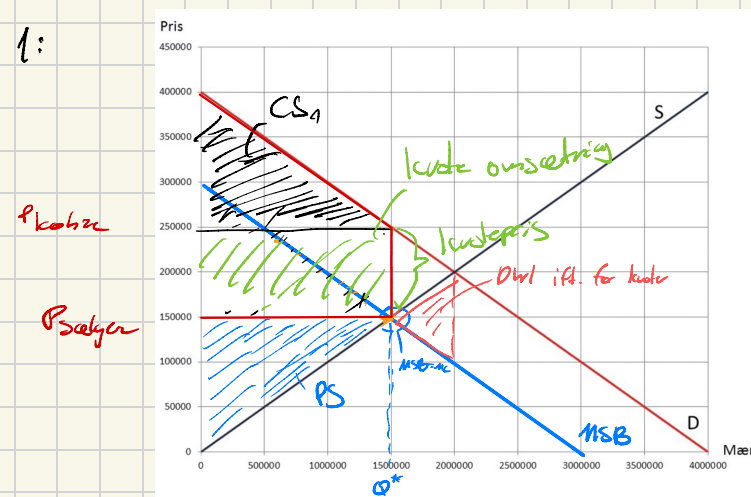
Den samlede velfærd, målt inkl. eksternaliteter, er altså steget med DWL's størrelse som er givet ved:

$$\frac{500.000 \cdot 100.000}{2} = 25 \text{ mia.}$$

1.6

Det optimale antal kvoter findes ved at sætte $MSB = MC$, da vi netop ønsker en mængde, hvor den samlede nytte (inkl. forurening) er lig MC . Af figuren

figur 1:



frengår det, at den nye handlede mængde er 1.500.000 til en pris på 250.000, hvilket var det samme som køber betalte efter skat i ligevægt efter Pigou-skatten. I det kvote er omsættelige, vil kvote blive handlet til en samlet omsætning på: $1.500.000 \cdot 100.000 = 150 \text{ mia.}$ Svarende til skatteindtæktens størrelse.

1.7

Hvis Pigou-skatter og antallet af køre sættes korrekt, vil de begge have samme effekt på den samlede velfærd. De vil da begge reducere den efterspurgte mængde i ligevægt med 500.000, samt prisen med +50.000 (for køret).
 Der vil i begge scenarier minimeres fly. dørvægtstrib: $50000 \cdot 10000 = 25 \text{ mia.}$
 Ved indførelse af køre vil der dog kunne opstå et nyt marked for køre, som enten kan gøres sælgere (hvis kørene gives gratis og kan sælges) eller staten, hvis kørene bortauktioneres. Dermed kan begge muligheder skabe et 'overskud' til statsen på 150 mio, dette er dog ikke sikkert ved køre, hvor sælgere kan få tilsvarende overskud.

1.8

Den centrale forskel mellem de to er, at man ved en Pigou-skat fastsætter en pris for forurening, mens man ved afgifter fastsætter en mængde man vil have nedbragt niveauet til.
 Hvis man f.eks. forestiller sig, at regeringen vil reducere antallet af bilkøb til 1 mio, ved hjælp af køre, vil de kunne gøre det ved netop at stille den mængde køre til rådighed. Markant sværere bliver det ved en Pigou skat, fordi regeringen ikke kender efterspørgselskurven og derfor ikke ved, hvor stor skatten bør være for at opnå reduktionerne. En fordel ved Pigou skatter er dog, at de skaber et vedvarende økonomisk incitament til at reducere uledningerne.
 Hvis kørene sælges vil begge metoder desuden indbringe skatteindtægter.

2.1

Et offentligt gode er et gode, der er ikke ekskluderbart og ikke rivaliserende. Det betyder at man (a) ikke kan forhindre nogle i at bruge goodet og (b) at en persons forbrug af goodet (op til et vist niveau) ikke begrænse andres forbrug. Et stabilt klima opfylder netop disse kriterier, fordi ingen kan ekskluderes fra at 'forbruge' det, og andres forbrug ikke begrænser ens eget.

2.2

Årsagen til, at der ikke eksisterer et privat marked for stabilt klima er, at goodet er ikke rivaliserende og ikke ekskluderbart. Det betyder, at der vil opstå et 'free-ride' problem, hvor mange vil 'forbruge' et stabilt klima uden at betale for det. Det medfører, at folk er tilbageholdende med at betale for goodet (fordi andre forbruger uden at betale), hvilket gør, at 'produktionen' vil være for lav. Der vil altså opstå et efficiensproblem, hvorfor offentlig indgriben vil være nødvendig.

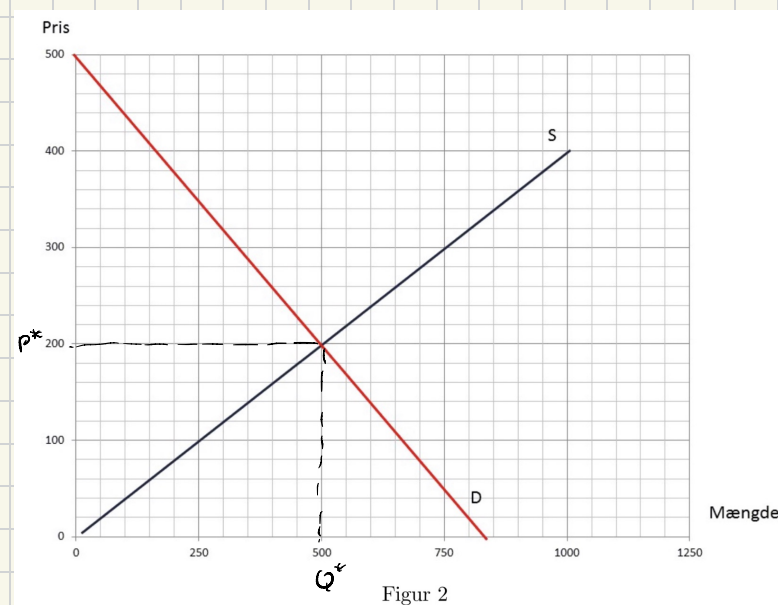
2.3

Forbruget af planter medfører en positiv eksternalitet på efterspørgselssiden, fordi planter minsker CO_2 indholdet i atmosfære og bidrager til et stabilt klima for alle (også dem, der ikke er involveret i transaktioner).

2.4

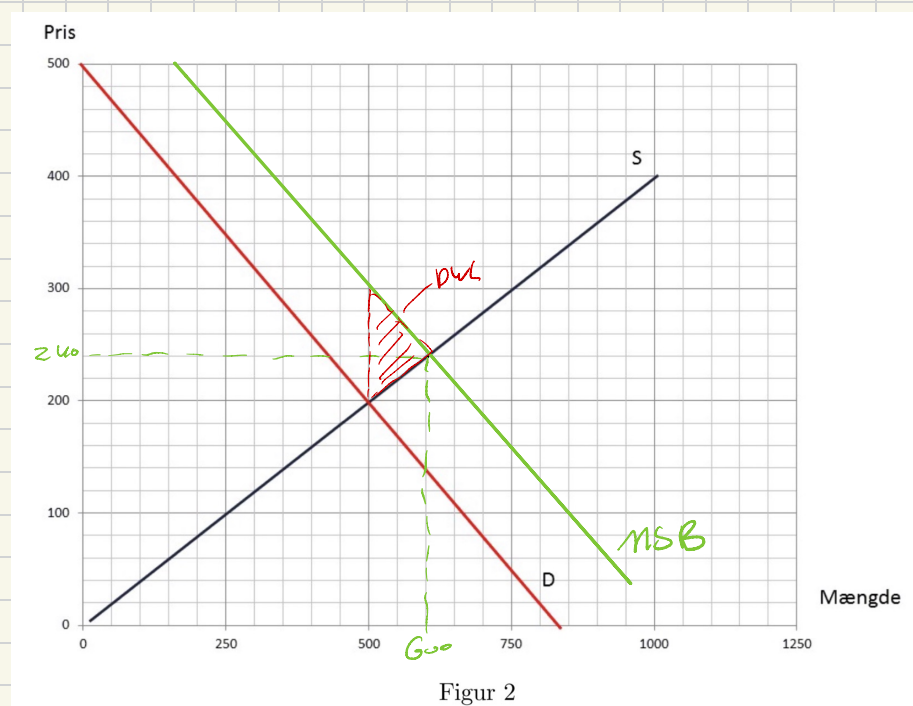
Ligevægtens pris og mængde ved $Q = 500$, $P = 200$. (figur 2)

på markedet for planter er givet



2.5

Hvis planter medføre en velfærdsgævinst på 100 kr. per plante, vil efterspørgselskurven skulle forskydes til højre med 100, fordi $MSB = MB + 100$. Dette er illustreret til venstre. Den optimale mængde er da $Q = 600$.



2.6

Den optimale størrelse på subsidiet bør være afstanden mellem MPB og MSB , idet subsidiet netop har til formål at tage højde for de positive eksternaliteter ved en transaktion.

Det er indtegnet i figuren til venstre.



2.7

Den samlede velfærdsændring ved at indføre subsidier er givet ved $TS_{2_{\text{samf}}} - TS_{1_{\text{samf}}}$ som er brugt nedenfor.

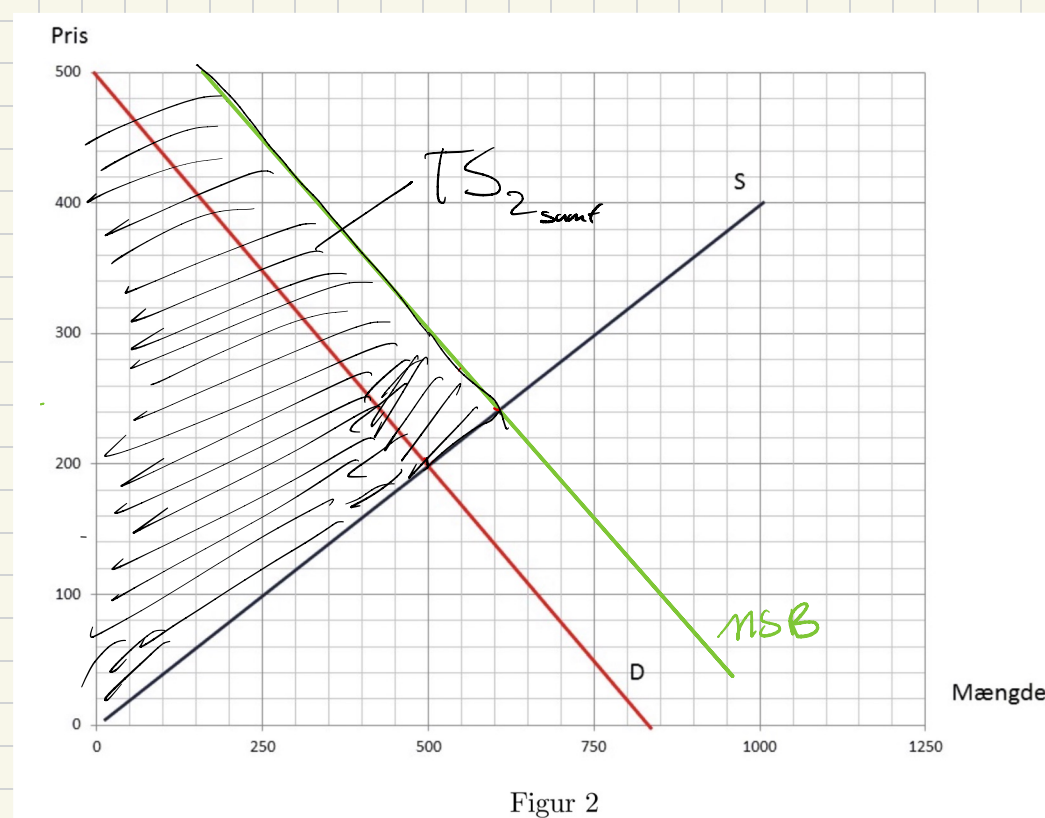
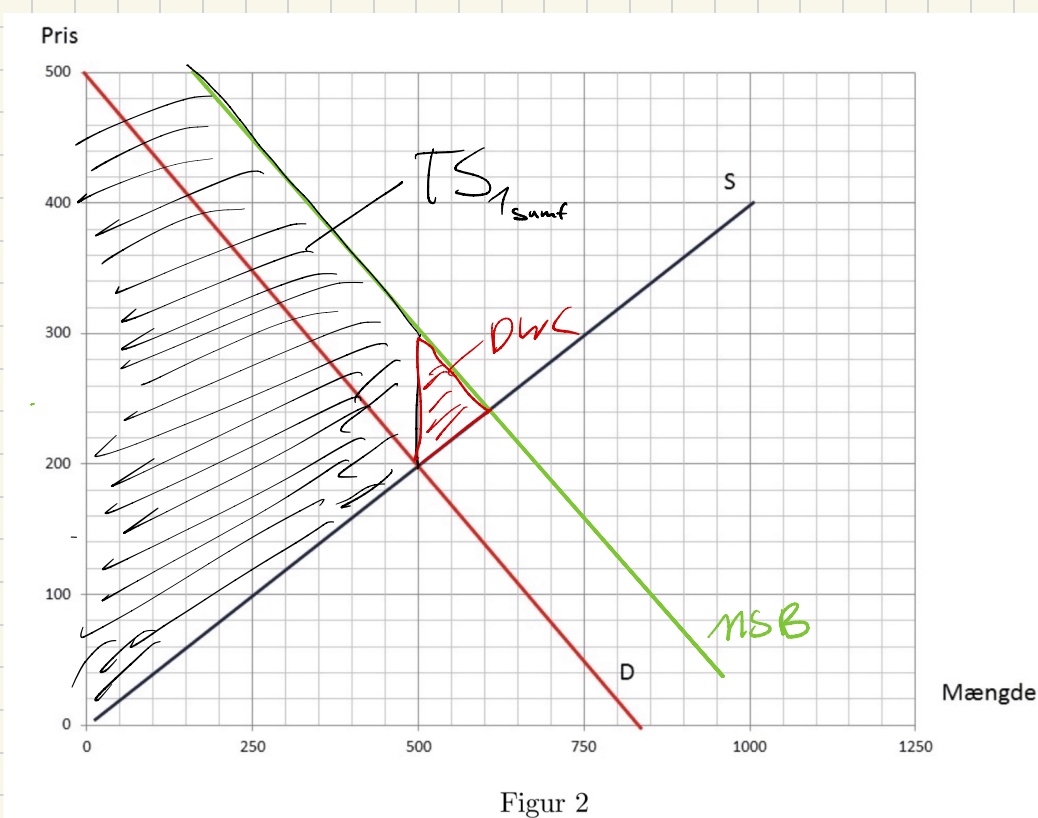
$$TS_{2_{\text{samf}}} = \frac{600 \cdot 600}{2} = 180.000$$

$$TS_{1_{\text{samf}}} = \frac{600 \cdot 600}{2} - \frac{100 \cdot 100}{5} = 175.000$$

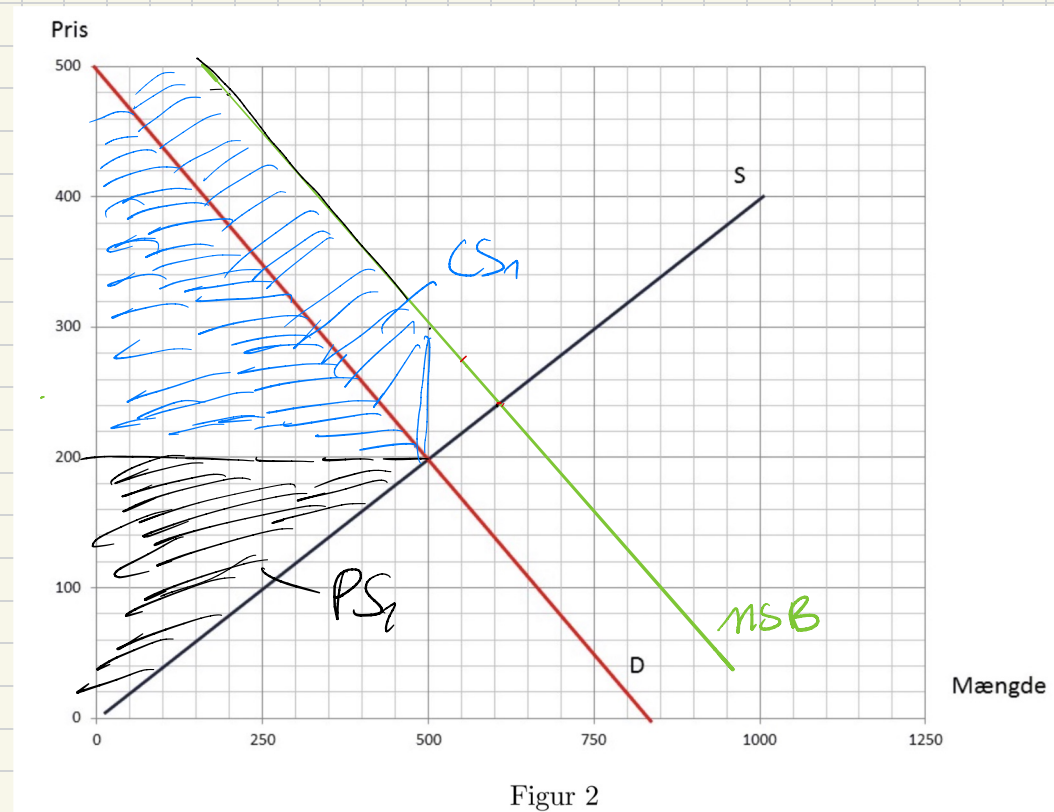
$$\Delta TS_{\text{samf}} = 180.000 - 5000 = \underline{\underline{5000}}$$

Ændringerne i den samlede velfærd er altså 5000, svarende til de 'væriskeabene' handel, der nu bliver gennemført.

Subsidiet har dog også en effekt på de private sælgere og købers velfærd, der er vist på næste side



Før subsidiet:



$$PS_1 = \frac{500 \cdot 200}{2} = 50.000$$

$$CS_1 = 500 \cdot 100 + \frac{500 \cdot 300}{2} = 125.000$$

$$CS_1 + PS_1 = 175.000$$

$$PS_2 = \frac{600 \cdot 240}{2} = 72.000$$

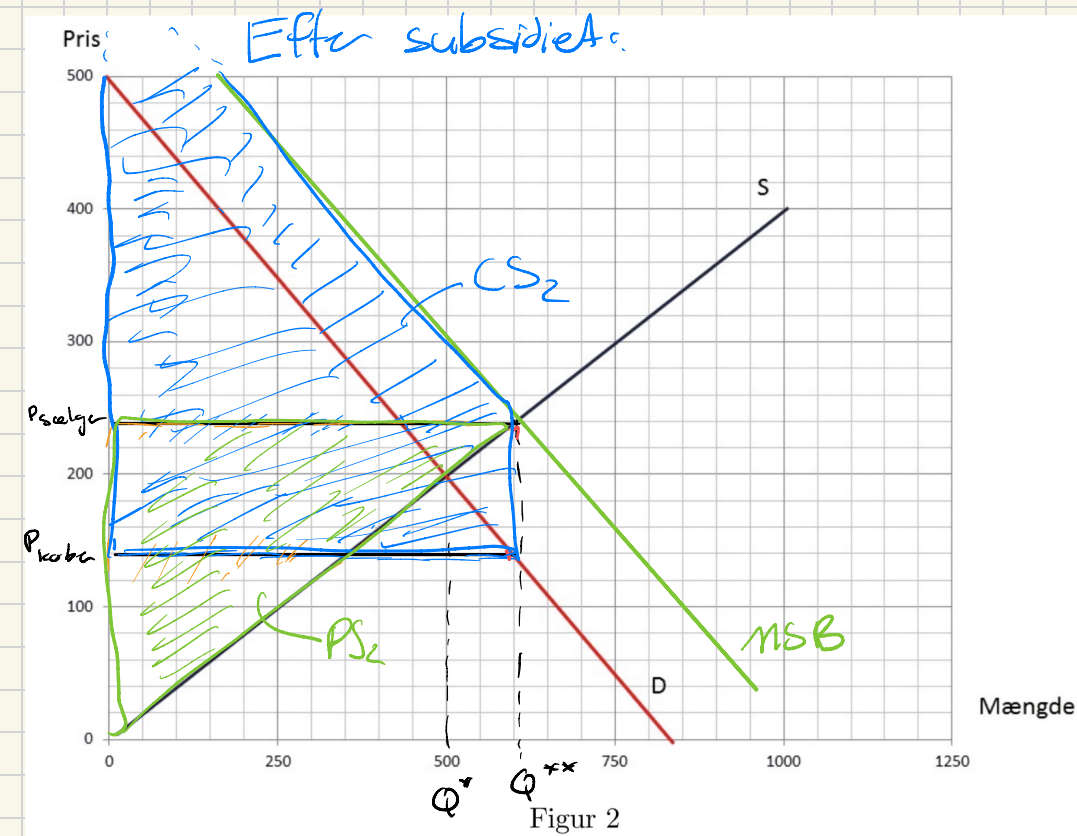
$$CS_2 = 100 \cdot 600 + \frac{600 \cdot (600 - 240)}{2} = 168.000$$

$$CS_2 + PS_2 = 240.000$$

$$\Delta PS = 22.000$$

$$\Delta CS = 43.000$$

$$\Delta PS + \Delta CS = 65.000$$



Subsidiet har altså hævet den samlede velfærd på samfundsniveau med 5000. Mens velfærd for de 'private' aktører er steget med 65.000. Den samlede stigning i forbruger- plus producentoverskud overstiger den statslige udgift med 5000, som netop er størrelsen på det samfundsmæssige tab, der var i fravær af subsidiet.