

Eksamen på Økonomistudiet, sommer 2020

Økonomiske Principper A

1. årsprøve, juni 2020

Claus Bjørn Galbo-Jørgensen

MÅLBESKRIVELSE

Karakteren 12 opnås, når den studerende ud fra fagets niveau på fremragende vis kan redegøre for husholdningers og virksomheders beslutninger og deres samspil på et marked. Den studerende skal ligeledes kunne arbejde videre med argumenterne omkring frie markeder, offentlig regulering, international handel og kunne forstå betydningen af de karakteristika, der knytter sig til forskellige varer og forskellige konkurrenceformer. Alle begreber og økonomiske principper er præcist beskrevet. Alle fagets mål opfyldes og evnen til selvstændigt arbejde er udtalt. Den studerende skal formå at formulere sig korrekt om fagets emner.

Opgave 1

1.1 Falsk. Et normalt gode er defineret ved, at den efterspurgte mængde stiger, når indkomsten stiger. Begrebet knytter sig således ikke til, hvordan efterspørgslen reagerer på prisændringer. For langt de fleste varer vil det gælde, at den efterspurgte mængde falder, når prisen stiger, jf. "loven" om aftagende efterspørgsel. Dette er imidlertid ikke noget, der er særligt knyttet til begrebet "normal" vare, og udsagnet er derfor falsk.

1.2. Sandt. Betragt tre varebunder A, B og C. Når en forbrugers præferencer er transitiver vil der gælde, at hvis A er bedre end B, og B er bedre end C, så vil A også være bedre end C. Tilsvarende vil der også gælde, at hvis forbrugeren er indifferent mellem A og B samt er indifferent mellem B og C, så vil forbrugeren også være indifferent mellem A og C.

Denne egenskab bevirker, at forbrugeren træffer konsistente valg. Dette illustreres bedst ved at se på, hvad der ville ske, hvis antagelsen om transitivitet *ikke* er opfyldt. Antag eksempelvis, at forbrugeren som ovenfor foretrækker A frem for B og B frem for C. Men at præferencerne ikke er transitive, og at forbrugeren således foretrækker C frem for A.

Forbrugers valg vil nu afhænge af, hvilken rækkefølge han eller hun bliver præsenteret for forskellige alternativer. Betragt to forskellige situationer:

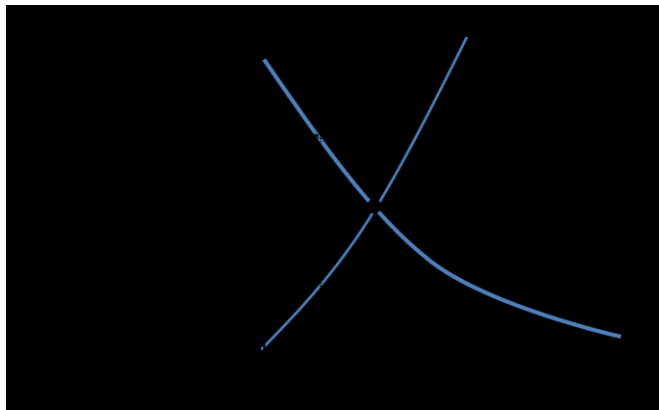
i) Hvis forbrugeren først vælger mellem B og C vil han vælge B. Og hvis han dernæst skal vælge mellem A og B vil han vælge A. Det endelige valgt bliver således A.

ii) Hvis forbrugeren først vælger mellem A og B vil han vælge A. Hvis han dernæst skal vælge mellem A og C vil han vælge C. Det endelige valg er således C.

Forbrugers valg er dermed ikke konsistente, da han eller hun bliver påvirket af rækkefølgen, hvorved de forskellige alternativer præsenteres.

1.3 Falsk. Indførelsen af en skat, eksempelvis på omsætningen i banker, vil som udgangspunkt ramme både udbuds- og efterspørgselssiden af markedet.

Dette er illustreret i nedenstående figur, hvor skatten er indtegnet som en kile mellem den pris, som efterspørgerne betaler og den pris, som udbyderne modtager efter skatten er afregnet. Figuren er tegnet under antagelse om fuldkommen konkurrence.



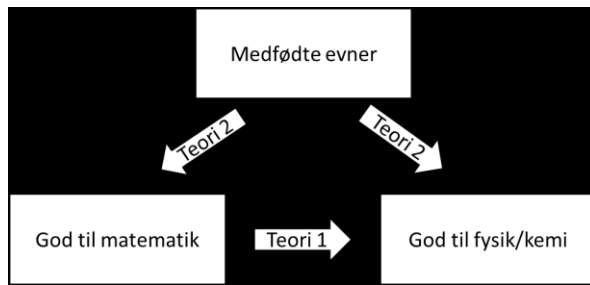
Som det fremgår vil skatten drive en kile ind mellem udbud og efterspørgsel som bevirker, at de mindst værdifulde handler ikke bliver gennemført. Skatten reducerer således aktiviteten på markedet, hvilket skader både bankerne og bankernes kunder. Skatten betyder endvidere, at kunderne skal betale en højere pris for bankens ydelser.

Det kan tilføjes, at skatteincidensen vil ramme den mest inelastiske side af markedet hårdest.

Det kan desuden tilføjes, at skatten også kan ramme de ansatte i bankerne, da efterspørgslen efter deres arbejdskraft vil falde, og de derfor vil kunne opnå en lavere løn.

1.4 Falsk. Undersøgelsen viser, at der er en korrelation (statistisk samvirkning) mellem elevernes præstationer i matematik og fysik/kemi. De præsenterede oplysninger understøtter imidlertid ikke, at der er en kausalitet (årsagsvirkning) fra bedre matematikundenskaber til bedre præstationer i fysik og kemi.

Som illustreret i figuren herunder kan man ikke afvise, at den observerede statistiske sammenhæng eksempelvis alene skyldes en såkaldt "manglende variabel". Det kan eksempelvis være, at elever med medførte, stærke kognitive evner klarer sig bedre i både matematik og fysik/kemi ("teori 2", jf. figuren). I så tilfælde vil en styrket indsats for bedre matematikundervisning ikke nødvendigvis give bedre resultater i fysik/kemi,

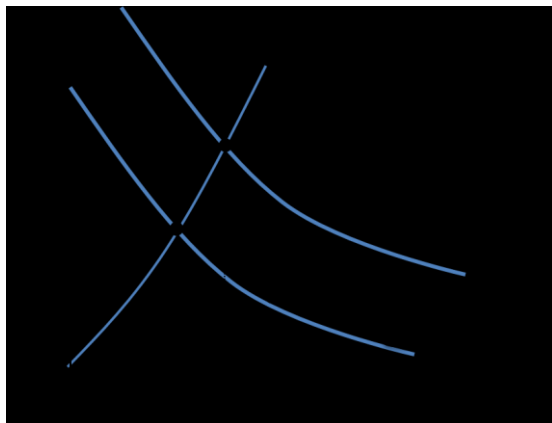


Omvendt kan man på baggrund af de præsenterede resultater fra undersøgelsen heller ikke afvise, at en styrket indsats i matematik vil have effekt på fysik/kemi ("teori 1").

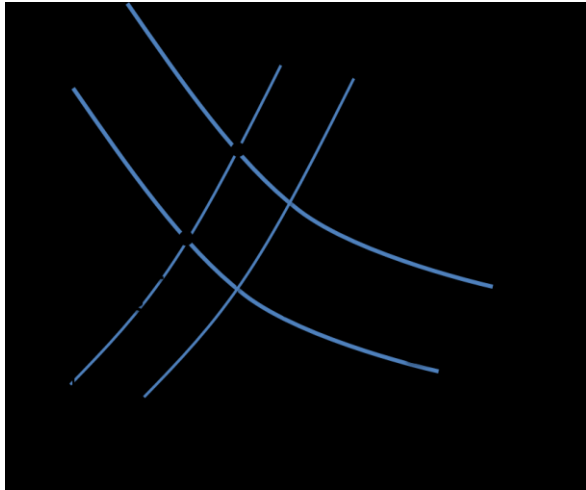
1.5 Sandt. Når der er positive eksternaliteter forbundet med forbruget af en vare, så betyder det, at forbruget af varen skaber værdi udenforstående tredjeparter (dvs. hverken køber eller sælger), uden at disse tredjeparter betaler for det. Det kunne eksempelvis være en husejer, som køber blomster og planter den i forhaven, hvilket også kommer forbipasserende til glæde.

Værdien ved forbruget for samfundet som helhed (illustreret ved kurven $D(MSB)$) vil således være større end køberens private værdi ved at forbruge varen (illustreret ved kurven $D(MPB)$).

Da køberen som udgangspunkt kun vil tage hensyn til sin egen værdi, når han eller hun køber varen, så betyder det, at der vil blive handlet for lidt af varen i markedslige vægten, som illustreret nedenfor. Den efficiente mængde $q_{soc\ opt}$ er således større end den mængde, der bliver handlet i markedslige vægten, q_{marked} .



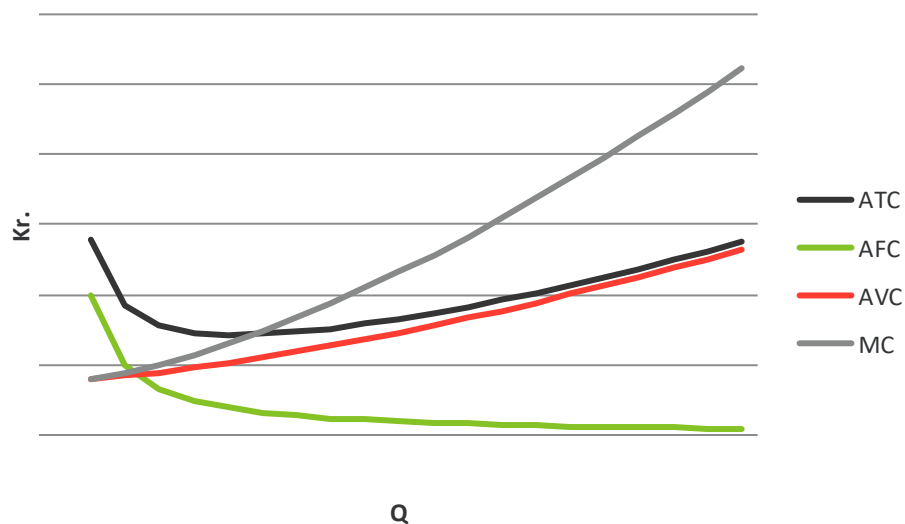
Et subsidie (tilskud) til produktion af varen vil som udgangspunkt gøre det mere attraktivt at producere varen, hvorved udbuddet vil stige, prisen vil falde og den handlede mængde vil stige. Fastsættes subsidiet korrekt vil den efficiente mængde i princippet kunne nås, jf. illustrationen herunder.



Ovenstående figur er dog tegnet under antagelse af, at der ikke er nogen udenrigshandel. Hvis varen bliver handlet over landegrænser, så vil et tilskud til produktionen af fx blomster ikke målrettet sikre, at der bliver forbrugt flere blomster i Danmark, da produktion jo kan eksporteres. Hvis Danmark er relativt lille i forhold til verdensmarkedet vil tilskuddet slet ikke påvirke prisen på blomster i Danmark, hvorved forbruget ikke bliver påvirket, og således ikke vil nærme sig den optimale mængde.

Opgave 2

2.1 Omkostningskurverne er illustreret i figuren nedenfor.



Kurven for de gennemsnitlige faste omkostninger (AFC) er faldende overalt og konvergerer mod nul. Det skyldes, at de faste omkostninger fordeles ud på flere enheder i takt med, at produktionen bliver større.

Kurven for den gennemsnitlige variable omkostninger (AVC) er stigende overalt, da det oplyses, at der er konstant aftagende marginalprodukt. Dette betyder, at den marginale produktion hele tiden bliver dyrere, hvilket trækker den gennemsnitlige omkostning op.

Kurven for de gennemsnitlige totale omkostninger (ATC) er summen af AFC- og AVC-kurverne. Den falder først som resultat af det store initiale fald i AFC-kurven. Herefter

begynder den at stige i takt med, at AVC-kurven stiger. Den konvergerer mod AVC-kurven i takt med, at AFC konvergerer mod nul.

Marginalomkostningskurven (MC) er konstant stigende pga. det konstant aftagende marginalprodukt og krydser ATC kurven i denne minimum. Det skyldes, at så længe $MC < ATC$, så er den marginale enhed billigere at producere end den gennemsnitlige, og en stigning i produktionen vil derfor trække gennemsnitsomkostningen ned, hvorved ATC-kurven må have en negativ hældning. Omvendt vil en yderligere produktion trække ATC op når $MC > ATC$, så her må ATC-kurven have en positiv hældning. Som resultat heraf må ATC kurven have sit minimum (og en hældning på nul), når $MC = ATC$.

2.2 Under fuldkommen konkurrence er den enkelte olieproducent pristager. Stigningen i virksomhedens omsætning ved at øge produktionen med én enhed (MR) er dermed lig med markedsprisen P.

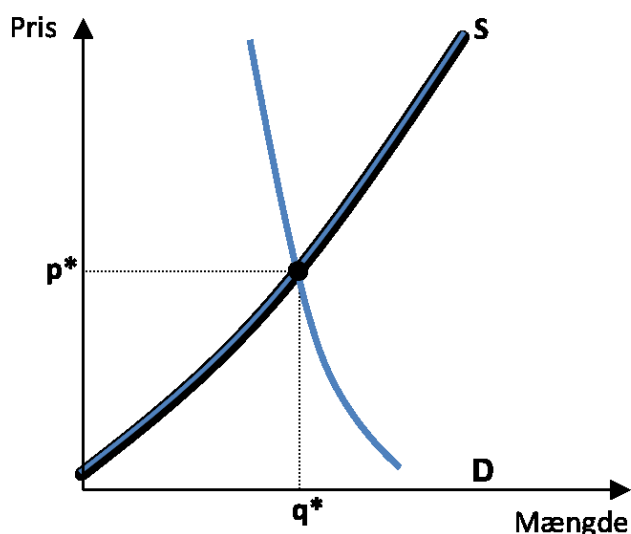
Hvis virksomhedens marginalomkostninger (MC) er mindre end P, så vil virksomhedens gevinster ved at øge produktionen være større end omkostningen herved. Virksomheden bør derfor øge produktionen, og udgangspunktet kan derfor ikke være optimalt.

Hvis MC er større end P, så vil en reduktion i produktionen medføre en større omkostningsbesparelse end den nedgang virksomheden vil få i sin omsætning. Virksomheden bør derfor reducere sin produktion, så udgangspunktet kan heller ikke her være optimalt.

Kun hvis $MC = P$ vil der hverken kunne betale sig at øge eller sænke produktionen, og omsætningen er derfor (lokal) optimal. Olieproducenten vil kun vælge at producere, hvis indtægterne kan dække de variable omkostninger, da det ellers bedre vil kunne betale sig at lukke helt ned. I det konkrete tilfælde er dette imidlertid altid opfyldt, jf. diagrammet i spørgsmål 2.1. Virksomhedens udbudskurve består derfor af hele MC-kurven.

Den aggregerede udbudskurve for olie findes ved at lave vandret addition af de enkelte olieproducenters individuelle udbudskurver.

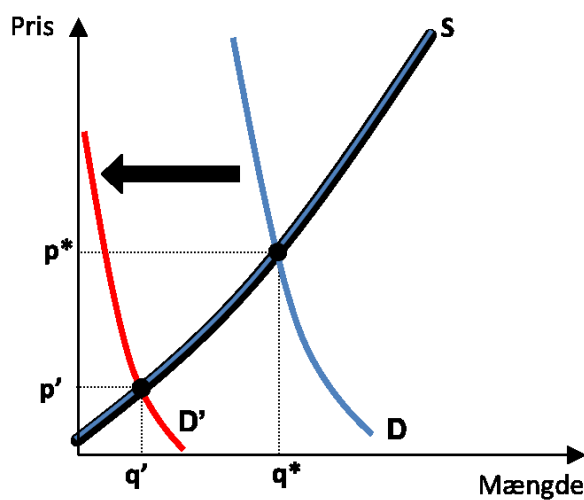
Markedsligevægten findes ved den pris, hvor den udbudte mængde er lig den efterspurgte mængde. Dette findes grafisk i det punkt, hvor den aggregerede udbudskurve (S) krydser den aggregerede efterspørgselskurve (D) i et (Q,P)-diagram. Ligevægten (q^* , p^*) er illustreret i diagrammet nedenfor.



2.3 Det oplyses, at regeringerne lukker kraftigt ned for en lang række aktiviteter som følge af pandemien. Det betyder blandt andet, at folk har mindre behov for at transportere sig i bil og med fly. Antageligvis vil det også betyde en reduktion i lastbils- og skibstrafikken. Dette betyder, at efterspørgslen efter olie (herunder benzin og diesel) til bl.a. transport vil blive kraftigt reduceret.

Det oplyses videre, at olieindustrien ikke bliver pålagt restriktioner og vil kunne fortsætte produktionen uændret. Det må betyde, at olieproducenternes marginalomkostninger ikke påvirkes af pandemien. Da de individuelle udbudskurver svarer til marginalomkostningerne jf. opgave. 2.2 og det samtidig antages, at antallet af olieproducenter er uændret, så må det betyde, at udbudskurven ikke påvirkes af pandemien.

Ændringen i ligevægten på oliemarkedet på kort sigt er illustreret i figuren herunder:



Som det fremgår af figuren falder den handlede mængde samt prisen i ligevægt til (q' , p') som følge af pandemien.

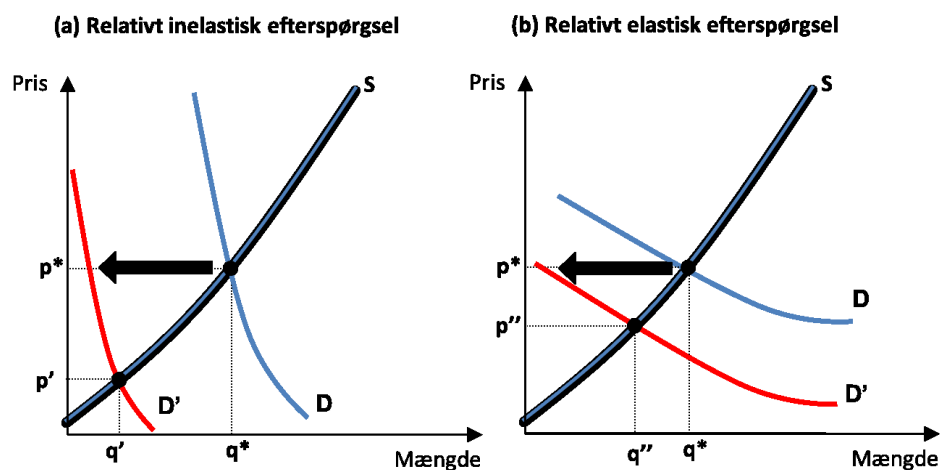
2.4 Man må antage, at efterspørgslen efter benzin er relativt inelastisk på kort sigt. Det betyder, at den efterspurgte mængde ændrer sig relativt lidt, når prisen på benzin stiger eller falder. De fleste forbrugere har antageligvis relativt faste transportvaner og har eksempelvis et fast behov for at transportere sig til og fra arbejde og transportønsker ifm. indkøb, besøge hos familie og venner osv.

På kort sigt kan det derfor være relativt besværligt at reducere sit forbrug af benzin, hvis prisen fx stiger. Det kan enten kræve, at man reducerer sit transportforbrug ved fx at reducere antallet af dage, man møder op på arbejdspladsen, foretager færre besøg hos venner og familie eller tager på færre udflugter. Alternativt kan man anvende mindre benzinkrævende transportformer, fx cykle, gå, vælge kollektiv transport eller fx skifte til en elbil. Alle disse ting vil dog for mange være forbundet med relativt stort afsavn eller besvær, hvorfor mange forbrugere vil fortsætte med at bruge næsten ligeså meget benzin på kort sigt, hvis benzinprisen stiger. Derfor er efterspørgslen relativt inelastisk.

Grafisk kommer dette til udtryk ved, at efterspørgselskurven er relativt stejl (dvs. har en numerisk stor hældning).

Ændringen i markedsligevægten i opgave 2.3 var allerede indtegnet for en relativt inelastisk efterspørgsel. Dette er gengivet i venstre siden af figuren nedenfor (a). For at illustrere betydningen af efterspørgslens egenpriselasticitet er til sammenligning illustreret, hvordan situationen vil være med en relativt elastisk egenpriselasticitet (b).

Bemærk at i begge figurer er faldet i efterspørgslen som følge af pandemien ved den tidligere markedspris p^* den samme. Dvs. de to efterspørgselskurver er rykket lige meget til vandret venstre målt ud for p^* . Udbudskurverne er ligeledes ens. Den eneste forskel på figurerne er således efterspørgselskurvernes hældning:



Det fremgår af figurerne, at faldet i ligevægtspris og -mængde ville have været mindre, hvis efterspørgslen havde været mere elastisk. Efterspørgslens inelasticitet har således bidraget til at gøre faldet i pris og handlet mængde kraftigere, end det ellers kunne have været. Dette kan forstås intuitivt ved, at forbrugerne kun i ringe grad vælger at bruge mere benzin og diesel, når prisen falder. Mængdefaldet bliver derfor kun i ringe grad modvirket af en stigende efterspørgsel som følge af den lavere pris. For at genoprette ligevægten på markedet bliver prisen derfor nødt til at falde relativt meget.

2.5 Marginalproduktet for arbejdskraft (MPL) angiver hvor meget produktionen vokser, når virksomheden ansætter én enhed ekstra arbejdskraft. Værdien af marginalproduktet for arbejdskraft (VMPL) angiver den ekstra omsætning, som virksomheden kan opnå ved at ansætte en ekstra enhed arbejdskraft.

Da oliemarkedet jf. opgaveteksten antages at være kendetegnet ved fuldkommen konkurrence er virksomheden pristager, og tager derved prisen på olie som givet. Værdien af marginalproduktet kan derfor findes ved at gange marginalproduktet (MPL) med prisen på olie (P):

$$VMPL = P * MPL$$

Olieselskaberne er profitmaksimerende og ønsker således at ansætte medarbejdere op til det punkt, hvor værdien af marginalproduktet for arbejdskraft netop modsvarer lønomkostningen W , dvs. $W = VMPL$.

Hvis lønomkostningen var lavere end værdien af marginalproduktet ($W < VMPL$), så ville virksomhedens indtægter stige mere end dens omkostninger, hvis de ansatte yderligere én enhed arbejdskraft. Profitten ville således stige, hvorfor udgangspunktet ikke kunne være optimalt.

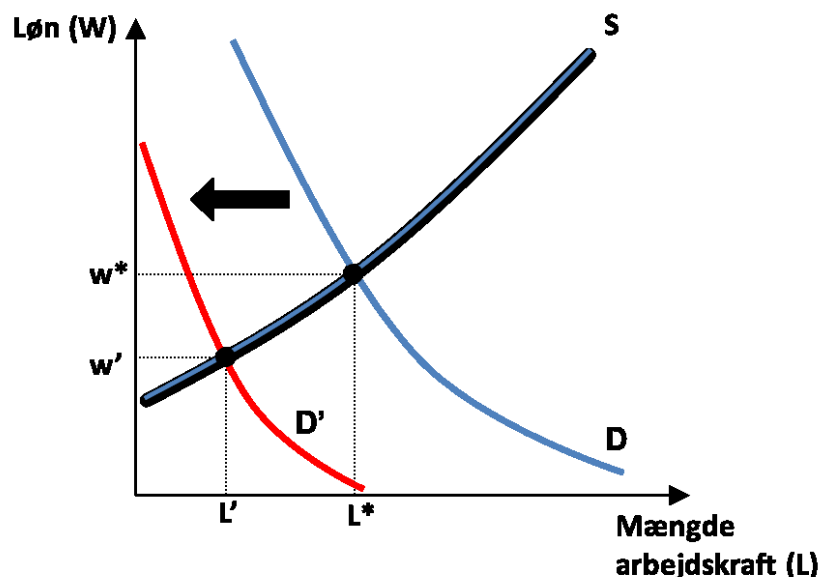
Omvendt, hvis lønomkostningen var større end værdien af marginalproduktet ($W > VMPL$), så ville det kunne betale sig at reducere mængden af arbejdskraft, hvorfor dette udgangspunkt heller ikke er optimalt.

Den enkelte olieproducents efterspørgsel efter arbejdskraft er således i det punkt, hvor $W = VMPL$. Da olieselskaberne jf. opgaveteksten har aftagende marginalprodukt må dette antages også at være gældende specifikt for arbejdskraften, hvorfor værdien af marginalproduktet må være aftagende med størrelsen af produktionen på kort sigt. De individuelle efterspørgselskurver har derfor en negativ hældning.

Den aggregerede efterspørgsel efter arbejdskraft findes ved vandret addition af de enkelte olieproducenters efterspørgselskurver.

Pandemien medfører jf. opgave 2.3, at prisen på olie falder. Det betyder, at værdien af marginalproduktet for arbejdskraft i olieindustrien falder, hvorfor efterspørgslen efter denne arbejdskraft falder (marginalproduktet for arbejdskraft påvirkes umiddelbart ikke).

Ændringen i ligevægten på arbejdsmarkedet i olieindustrien er illustreret nedenfor:



Det fremgår således, at markedsligevægten for både lønnen og mængden af arbejdskraften i olieindustrien vil falde som følge af pandemien.

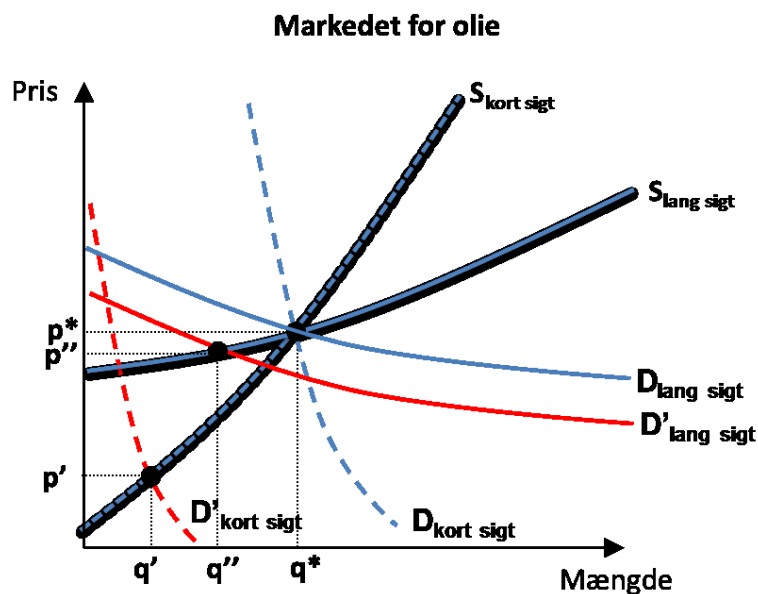
2.6 På lang sigt er både udbuddet og efterspørgslen mere priselastisk end på kort sigt. Det skyldes, at både producenterne og forbrugerne har flere muligheder for at tilpasse sig nye prisniveauer på lang sigt. Forbrugerne kan fx skifte arbejde, skifte bil eller flytte på lang sigt, hvis oliepriserne ændrer sig kraftigt. Tilsvarende kan olieproducenter åbne eller lukke oliefelter, men det er en proces, som typisk tager rigtig mange år.

På lang sigt kan antallet af virksomheder på markedet også ændre sig, hvorimod antallet af virksomheder typisk er fast på lang sigt. Det bidrager yderligere til, at udbudskurven er fladere på lang sigt end på kort sigt.

Vi antager, at oliemarkedet var i sin langs sigts ligevægt før udbruddet af pandemien. Det betyder, at langs sigts-kurverne for udbuddet og efterspørgslen krydser samme sted som kort sigts-kurverne før pandemien.

På lang sigt er efterspørgslen efter olie imidlertid mindre end før pandemien, da folk i højere grad arbejder hjemme, og derfor har mindre brug for olie til transport, jf. kurven $D'_{\text{lang sigt}}$ i figuren nedenfor. Efterspørgslen er dog større end under pandemien, da samfundet på er åbnet op igen.

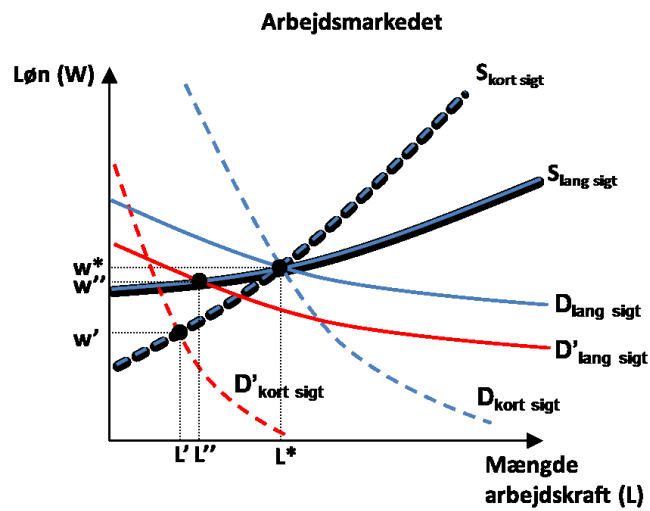
Dette er illustreret i figuren herunder:



Som det fremgår er prisen og den handlede mængde på oliemarkedet på lang sigt steget til (q'', p'') . Dette er dog fortsat mindre end før pandemien, da efterspørgslen er faldet permanent. Da udbuddet er relativt elastisk på lang sigt er faldet i mængden umiddelbart større end faldet i prisen på lang sigt, sammenlignet med situationen før pandemien.

På arbejdsmarkedet er efterspørgslen og udbuddet ligeledes mere elastisk på lang sigt. Arbejdskraften kan på lang sigt skifte til eller fra andre industrier, hvis lønniveauet ændrer sig, og olieselskaberne kan i højere grad på sigt eksempelvis substituere arbejdskraft med maskiner eller IT.

Vi antager ligeledes her, at arbejdsmarkedet var i langs sigts ligevægt før pandemien. Faldet i prisen på olie sammenlignet med situationen før pandemien betyder, at efterspørgslen efter arbejdskraft er faldet permanent:



Udviklingen på arbejdsmarkedet for arbejdere i olieindustrien følger således udviklingen på oliemarkedet, og både mængden og lønnen for arbejderne er faldet permanent til (L'', w'') sammenlignet med før pandemien. Størrelsen af eksempelvis lønfaldet afhænger af bl.a. elasticiteterne på lang sigt.