

Oppgave 1

Forklar ved hjelp av en figur for et arbeidsmarked hva vi mener med at de ansatte betaler en del av en skatt som legges på bedriftene som etterspør arbeidskraft. For enkelthets skyld kan du se på en stykkskatt på arbeidskraft. Forklar spesielt hva som bestemmer hvor stor del av skatten som betales av de ansatte.

En god besvarelse bør forklare:

Kort om arbeidsmarkedet (etterspørsel og tilbud, likevekt). Anta fallende e-kurve og stigende T-
kurve

Hvorfor etterspørselskurven flytter ned med skattesatsen t når skatten legges på bedriftene, og hvordan dette endrer likevekten: Lavere markedslønn, lavere sysselsetting. Bedriftenes utgifter per ansatt, lønn+skatt, øker. Vis på figur hva vi mener med at skatten deles mellom bedrift og lønnstaker.

Vis hvordan delingen avhenger av forholdet mellom helning på E- og T-kurven. De fleste vil se på endret helning i en kurve når den andre kurven ligger fast.

Overveltningseffekter er grundig gjennomgått på forelesning og seminarer, men en presis figuranalyse av delingen og hvordan den endres når helning på kurvene endres er nok likevel krevende på dette nivået.

Oppgave 2

Vi ser på en konsument som skal velge hvor mange timer hun ønsker å jobbe, og dermed hvor mye fritid hun får. La l symbolisere arbeidstimer og f fritid. Timelønna er w , og det er en skattesats t på inntekt. La x være mengden materielle goder, og p prisnivå.

- Forklar hvordan konsumenten bestemmer sitt arbeidstilbud (ønsket antall arbeidstimer).
- Hva blir effekten på arbeidstilbudet av at lønna øker. Forklar spesielt hva vi mener med substitusjons- og inntektseffekten av lønnsøkningen.
- Konsumenten får en økonomisk støtte på z kroner dersom netto markedsinntekt er lavere enn en viss grense (y). Vis på en figur hvordan budsjettlinja nå ser ut. Hvordan kan støtten tenkes å påvirke arbeidstilbudet for (i) en konsument som uten støtteordningen ville ha en inntekt under grensa, og (ii) en konsument som uten støtten ville ha en inntekt over grensa.
 - Stille opp og forklare budsjettlinja. Gjerne kommentere at helningen er pris på fritid målt i materielle goder. På forelesningene har vi brukt et f, x diagram, slik at arbeidstilbud bestemmes ved $l=T-f$. Enkel forklaring av indifferenskurver. Forklare valg av f og x – og dermed arbeidstilbud.
 - Vis hvordan budsjettlinja endres, og vise ny tilpasning. Å vise substitusjons- og inntektseffekten på figur vil nok bare de aller beste klare, men å forklare effektene intuitivt bør være overkommelig.
 - Dette er et spørsmål som en bare kan forvente at A-kandidater vil få til. Vi har gjennomgått effekten av økt arbeidsfri inntekt på forelesning, men ikke at den faller bort for markedsinntekt over et visst nivå. Bare det å tegne opp ny budsjettlinje vil derfor være vanskelig for de fleste.

Oppgave 3

- a) Et prosjekt har en utgift på 90 millioner i dag og forventes å gi en gevinst på 200 millioner kroner om 20 år. Still opp uttrykket for nåverdien av prosjektet. Bruk tabellen nedenfor til å finne ut om prosjekter er lønnsomt for (i) rente på 3%, (ii) rente på 5%
- b) Et forebyggende helsetiltak krever en investering på 100 millioner kroner i dag, men forventes å gi en årlig gevinst 5 millioner kroner i overskuelig fremtid. Til hvilke rentenivåer er prosjektet lønnsomt?

Denne oppgaven er bare en test på om en har fulgt med på undervisningen slik at en vet hva nåverdi er, og kan bruke tabellen nedenfor og formelen for nåverdi av en uendelig inntektsstrøm.

- a) 200 mill om 20 år har nåverdi (i) $55,37 \times 2$ (ii) $37,69 \times 2$. Prosjekter er derfor lønnsomt til 3% rente men ikke til 5%
- b) Nåverdi av inntektsstrømmen er $5/r$, slik at prosjektet er lønnsomt for lavere rente enn 5%.

Oppgave 4

To virkemidler myndighetene har brukt i miljøpolitikken er avgifter på CO₂ utslipp og subsidier av såkalte «grønne alternativer» som el-biler og miljøvennlig teknologi. Gi en kort vurdering av disse to virkemidlene. Bruk gjerne de tre kriteriene «Grønn skattekommissjon» (NOU2015:15) legger til grunn for vurdering av miljøpolitiske virkemidler: (i) kostnadseffektivitet (ii) at utslippsmålet nås («styringseffektivitet» og (iii) forurensere skal betale.

Miljøavgifter er godt dekket i pensum, på forelesninger og seminarer, og på forelesning har vi sammenliknet avgifter og subsidier. Likevel er dette en krevende oppgave på et begynnerkurs. Oppgaven kan besvares ved hjelp av figurer – eller verbalt, De har hatt «Grønn Skattekommissjon», NOU 2015:15 kap.5 på pensum, og kan tenkes å hente hjelp til verbale forklaringer derfra:

<https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/nou-2015-15/id2465882/?ch=6>

En bra besvarelse vil kunne si litt om de to virkemidlene. Man kan ikke forvente at de skal sammenlikne dem.

En god besvarelse bør kunne forklare hvordan en avgift gir bedriftene insentiv til å redusere utslipp så lenge marginale kostnader ved å redusere utslipp er lavere enn avgiften. Et miljøskadelig utslipp kan ofte reduseres på mange ulike måter: Redusere produksjonen, rense utslipp, bytte til renere teknologi eller bruke andre type råvarer i produksjonen. Ved en avgift på utslipp vil bedriften ha insentiv til å velge den måten å redusere utslippene på som er billigst og de har insentiv til å lete etter billigere måter å redusere utslippene på. Hvis bedriftene står overfor samme avgift vil marginalkostnadene ved å redusere utslipp være den samme for alle (hvis vi se bort fra «hjørneløsninger», rense alt eller ingenting, som vi også har vist på forelesning).

Subsidiering av «grønne teknologi» innebærer at en gjør et eller flere alternative måter å redusere utslippene på billigere enn andre alternativer. Dette betyr at det ikke er sikkert bedriftene velger den samfunnsøkonomisk billigste måten å redusere utslipp på. Ved

subsidiering av «grønne produkter» som el-biler, blir disse billigere i forhold til fossilbiler, men også i forhold til alternativer som kollektivtransport, sykle, gå, kutte antall reiser etc.

Subsidier av grønne alternativ kan altså innebære at utslippsreduksjonen ikke foregår på billigste måte (ikke kostnadseffektivitet).

Ved avgifter må produsenten betale – men ikke ved subsidier. Både ved avgifter og subsidier kan man bomme på utlippsmålet dersom man ikke har full informasjon og kostnadene ved utslippsreduksjon – som er det normale. Det kan derfor bli behov for justeringer.

	Rente				
År	1 %	3 %	5 %	10 %	15 %
1	99,01	97,09	95,24	90,91	86,96
5	95,15	86,26	78,35	62,09	49,72
10	90,53	74,41	61,39	38,55	24,72
15	86,13	64,19	48,1	23,94	12,29
20	81,95	55,37	37,69	14,86	6,11
30	74,19	41,2	23,14	5,73	1,51

Tabellen viser nåverdien av 100 for ulike kombinasjoner av antall år til beløpet kommer og rentesats