

### Oppgave 1 (20%)

Forklar hva som er formålet med miljøavgifter og hvordan en best kan utforme miljøavgifter for å få oppfylt formålet.

### Oppgave 2 (20%)

To konkurrerende merkevareprodusenter, A og B, vurderer hver for seg om de skal lansere årets produkt med en dyr reklamekampanje.

- Dersom ingen av dem reklamerer får hver av dem nettoinntekt 150 (millioner) og dersom begge reklamerer får hver av dem 120. Dersom bare en av dem reklamerer får den som reklamerer nettoinntekt 220 og den andre får 50. Sett opp spill-matrisen og finn Nash-likevekten(e). Er Nash-likevekten(e) Pareto-optimal(e)?
- Anta nå at utfallene er mer asymmetriske dersom begge eller ingen reklamerer: Dersom ingen av dem reklamerer er A's nettoinntekt 250 og B's er 50. Dersom begge reklamerer er A's nettoinntekt 70 og B's er 170. Dersom bare en av dem reklamerer får den som reklamerer nettoinntekt 220 og den andre får 50 som i a). Sett opp spill-matrisen og finn Nash-likevekten(e). Er Nash-likevekten(e) Pareto-optimal(e)?
- Diskuter kort mulighetene for at de to produsentene kan oppnå et Pareto-optimalt utfall dersom de begge er i markedet lenge nok.

### Oppgave 3 (40%)

Vi ser på markedet for frisørtjenester i en by, og antar at det kan modelleres som et marked med fullkommen konkurranse. La  $p$  være timepris for frisørtjenester og  $x$  antall frisørtimer.

Markedet har vært stengt i forbindelse med Corona-utbruddet. Forklar ved hjelp av en figur effektene av følgende endringer vi kan få etter at markedet åpnes. Se på hvert punkt for seg:

- Innbyggerne har fått betydelig dårligere råd.
- Myndighetene pålegger frisørene en rekke smitteforebyggende tiltak som gjør at kostnadene per kundetime øker.
- Hva blir effekten på pris og omsatt mengde dersom a) og b) skjer samtidig.
- Frisørene har tapt mye inntekt i løpet av nedstengingen. Noen foreslår at bransjen burde sette en felles minstepris på tjenester. Forklar hva effektene av en slik minstepris vil være.

Anta nå at etterspurt mengde er gitt ved  $x = -p + 2200$  og tilbudt mengde ved  $x = 3p - 1800$ .

- Finn likevektspris og –mengde:
- Myndighetene vurderer å gi en subsidie til frisørene på  $s$  kroner per time. Forklar hva effektene blir av en slik subsidie?
- Det er betydelige forskjeller på frisørenes overskudd. En alternativ støtteordning som vurderes er å gi en subsidie kun til de frisørene som kan dokumentere at de har overskudd under en viss grense. Hvilke effekter vil en slik ordning ha?

#### **Oppgave 4 (20%)**

Myndighetene griper inn med ulike tiltak i tilfeller hvor markedet anses å ville gi en dårlig løsning. Gjør kort rede for hva som er en samfunnsøkonomiske begrunnelsen for hvert av tiltakene som skisseres nedenfor.

- a) Offentlig finansiering av grunnforskning
- b) Offentlig finansiert uføretrygd og arbeidsledighetstrygd
- c) En rekke vaksiner er gratis eller sterkt subsidiert