

# INEC1800 – ØKONOMI, FINANS OG REGNSKAP

EINAR BELSOM

HØST 2020

## TIDLIGERE EKSAMENSOPPGAVER FRA ØKONOMIDELEN

### PRØVEEKSAMEN HØST 2017

I denne oppgaven skal du analysere hvordan en forbedring av en produksjonsprosess påvirker lønnsomheten sett fra bedriftens og fra samfunnets synsvinkel. En bedrift har kostnader gitt ved  $TC = 4\,000\,000 + 200Q$ , der  $Q$  er mengden bedriften produserer pr periode. Etterspørse- len er gitt ved  $P = 5\,000 - 6Q$ , der  $P$  er prisen og  $Q$  er mengden.

- Kostnadsbegreper:* Hva blir bedriftens marginalkostnader, gjennomsnittskostnader, variable kostnader og faste kostnader?
- Inntektsbegreper:* Hva blir bedriftens marginalinntekt? Skriv etterspørselastisiteten be- driften ser som en funksjon av mengden!
- Optimal tilpasning:* Finn optimal mengde, pris og profitt for monopolet!
- Samfunnsøkonomisk overskudd:* Hva blir det samfunnsøkonomiske overskuddet knyttet til bedriftens virksomhet?
- Prosessinnovasjon sett fra bedriftens synsvinkel:* Bedriften tror den kan forbedre produk- sjonsprosessen slik at marginalkostnadene går ned. Hvor mye vil overskuddet øke for hver enhet marginalkostnaden reduseres i forhold til utgangspunktet?
- Prosessinnovasjon sett fra samfunnets synsvinkel:* Hvor stor blir endringen i det samfunns- økonomiske overskuddet for hver enhet marginalkostnaden reduseres?
- Optimal innovasjon for samfunnet:* Tror du bedriftens investeringer i prosessinnovasjon vil være lik, større eller mindre enn nivået som er optimalt for samfunnet? Forklar kort!

### EKSAMEN HØST 2017

#### Oppgave X (20 %)

*Denne oppgaven inneholder en case-beskrivelse og en spørsmålsstilling. Ved vurdering vil det leg- ges vekt på evne til å bruke fagets begrepsapparat, prioritere de mest sentrale aspektene samt presis og konsis formidling.*

Følgende beskrivelse av selskapet Airbnb er hentet fra Wikipedia:

"Airbnb is an online marketplace and hospitality service, enabling people to lease or rent short-term lodging including vacation rentals, apartment rentals, homestays, hostel beds, or hotel rooms. The company does not own any lodging; it is merely a broker and receives percentage service fees (commissions) from both guests and hosts in conjunction with every booking. It has over 3,000,000 lodging listings in 65,000 cities and 191 countries, and the cost of lodging is set by the host."

Gjennom appen til Airbnb formidles annonser fra utleiery, det er søkemuligheter, det er en meldingsfunksjon der potensielle gjester kan kommunisere med utleiery og det er bruker- vurderinger av gjester og av utleiery. Utleier setter pris, men Airbnb formidler anbefalinger.

Airbnb belaster gjester 6 % til 12 % og utleiere 3 % til 5 % av prisen. I tillegg til informasjonsutvekslingen i appen, bidrar Airbnb med forsikring for utleiere, en sikker betalingsløsning og også en tjeneste der identiteten til leietakere verifiseres via scann av identitetspapirer.

Suksessen til Airbnb har utløst noen kontroverser. Hoteller, pensjonater og andre i den mer tradisjonelle bransjen for utleie av husrom, mener gjerne at det blir en urettferdig konkurranse ettersom de er regulert av det offentlige slik at de må tilfredsstille en rekke krav, mens utleiere i Airbnb leier ut uten godkjenning, og mange oppgir heller ikke leieinntekten for beskatning. Det hevdes også at utleie via Airbnb har bidratt til prisøkning for eiendommer i sentrale områder slik at det er blitt vanskeligere å etablere seg der for personer som ønsker å bo permanent.

Forklar hvordan ulike mekanismer bidrar til verdiskapningen til Airbnb!

### Oppgave Y (14 %)

De følgende oppgavene er uavhengige av hverandre. Vis og/eller forklar hvordan du kommer fram til svarene til regneoppavene.

- Et monopol har totalkostnader,  $TC$ , gitt ved  $TC(Q) = 1000Q + 1000000$ , der  $Q$  er produsert mengde. Indirekte etterspørsel er gitt ved  $P(Q) = 4000 - Q$ , der  $P$  er prisen og  $Q$  er mengden. Hvilken pris skal monopolet sette for å maksimere profitt?
- En bedrift i et frikonkurransemarked har marginalkostnader,  $MC(Q)$ , gitt av  $MC(Q) = 0,1Q + 1000$ . Prisen i markedet er 2000. Hvilken mengde skal bedriften produsere for å maksimere profitt?
- Et monopol har marginalkostnader på 2000. Indirekte etterspørsel er gitt ved  $P(Q) = 6000 - 0,2Q$ , der  $P$  er prisen og  $Q$  er mengden. Monopolet setter en pris på 3000. (Det er ikke nødvendigvis optimal pris.) Hva er da dødvektstapet?
- Hva menes med substitutter og komplementer? Forklar hvilken relasjon disse begrepene har til krysspriselastisitet!

## EKSAMEN JANUAR 2018

### Oppgave X (20 %)

*Denne oppgaven ber deg diskutere verdiskapingsmekanismer som er sentrale for delingsøkonomien. Ved vurdering vil det legges vekt på evne til å bruke fagets begrepsapparat, prioritere de mest sentrale aspektene samt presis og konsis formidling.*

UBER og Airbnb legger til rette for at personer skal bidra med henholdsvis persontransport og utleie av eiendom for overnatting. Det er også flere lignende bedrifter i det vi nå omtaler som delingsøkonomien. Noen fellestrekk er at de tilbyr en app som forenkler prosessen med å koble potensielle kjøpere av tjenester med potensielle selgere, de tilbyr betalingstjenester, forsikringstjenester og systemer der tilbydere og kjøpere legger inn vurderinger knyttet til tjenesteleveransen. Forklar hvilke mekanismer for verdiskapning disse selskapene kan utnytte!

### Oppgave Y (14 %)

De følgende oppgavene er uavhengige av hverandre. Vis og/eller forklar hvordan du kommer fram til svarene til regneoppavene.

- Indirekte etterspørsel i et marked er gitt av  $P(Q) = 1000 - Q$ . Dersom det bare var én produsent slik at vi har et monopol, og den produsenten har marginalkostnader lik 100 for alle

mulige mengder, hva ville prisen i markedet bli og hvilken mengde ville monopolet produsere? Hvor stor ville mengden vært dersom det i stedet var svært mange bedrifter, alle med marginalkostnad lik 100, og vi hadde såkalt frikonkurranse?

- b. Et monopol har totalcostnader,  $TC$ , gitt ved  $TC(Q) = 1000Q + 1000000$ , der  $Q$  er produsert mengde. Indirekte etterspørsel er gitt ved  $P(Q) = 6000 - Q$ , der  $P$  er prisen og  $Q$  er mengden. Anta at monopolet forbedrer produksjonsprosessen slik at marginalkostnadene går ned til 900 for alle mulige mengder. Hva blir effekten på det samfunnsøkonomiske overskuddet av denne reduksjonen i marginalkostnader?
- c. Hva menes med normalgoder og mindreverdige goder? Forklar hvilken relasjon disse begrepene har til etterspørselens inntektselastisitet!

## EKSAMEN HØST 2018

### Oppgave X (15 %)

Flere av selskapene i delingsøkonomien, slik som Uber og Airbnb, søker å motvirke uheldige virkninger av asymmetrisk informasjon samtidig som de søker å utnytte godt informasjonsgrunnlag i dynamisk prising.

- a. Forklar på hvilken måte asymmetrisk informasjon kan hemme verdiskapningen til selskaper i delingsøkonomien! Hvilke tiltak er vanlige for å motvirke disse effektene?
- b. Hvilken type informasjon er det som gjør at selskaper i delingsøkonomien potensielt kan utnytte dynamisk prising mer effektivt enn det som har vært vanlig i mer tradisjonell virksomhet? Hva er hensikten med dynamisk prising? Kan dynamisk prising bidra til mer effektive markeder? Forklar!

### Oppgave Y (20 %)

De følgende oppgavene er relaterte, men kan besvares uavhengige av hverandre. Vis og/eller forklar hvordan du kommer fram til svarene.

- a. Anta at teknologien til en bedrift kan uttrykkes som  $F(K, L) = \sqrt{K \cdot L}$  der  $K$  er mengden kapital og  $L$  er mengden arbeidskraft. Dersom prisen for arbeid er  $w = 4$  og prisen for kapital er  $r = 1$ , hvor mye arbeid og kapital vil bedriften bruke dersom den ønsker å produsere 8 enheter pr periode?
- b. Bedriften i oppgave a har marginalkostnader på 4. Har den konstant, økende eller synkende skalaavkastning?
- c. Bedriften i oppgave a og b, som har marginalkostnader på 4, er et monopol og har en indirekte etterspørsel gitt ved  $P(Q) = 100 - 6Q$ . Hvilken mengde vil bedriften ønske å produsere? Hva blir da profitten?
- d. Bedriften i oppgave a, b og c kan gjennomføre et prosjekt med sikte på å forbedre produksjonsteknologien. Det forventes at det vil føre til at marginalkostnadene går ned til 3. Vil bedriftens profitt påvirkes mer eller mindre enn det samfunnsøkonomiske overskuddet dersom marginalkostnadene går ned til 3? Vil bedriften ha en tendens til å investere mer eller mindre i teknologiutvikling sett i forhold til hva som ville vært optimalt fra et samfunnsøkonomisk perspektiv?
- e. Dersom prisen på en av innsatsfaktorene endres vil bedriften både endre produsert mengde og endre hvor mye den bruker av en innsatsfaktor i forhold til den andre. Relater disse effektene til hvordan konsumenten reagerer på endringer i priser på goder!

## EKSAMEN JANUAR 2019

### Oppgave X (15 %)

Selskaper i delingsøkonomien, slik som Uber og Airbnb, og mange andre har til sammen etablert en meget omfattende økonomisk virksomhet. Diskuter hvordan fremveksten av delingsøkonomi kan ha bidratt til høyere eller lavere samfunnsøkonomisk overskudd!

### Oppgave Y (20 %)

De følgende oppgavene kan besvares uavhengige av hverandre. Vis og/eller forklar hvordan du kommer fram til svarene.

- Forklar hvordan ulike former for etterspørselastisitet henger sammen med komplement og substitutter, normalgoder og mindreverdige goder!
- En bedrift i et frikonkurransemarked har marginalkostnader gitt ved  $MC(Q) = 100 + 0,01Q$  der  $Q$  er mengden. Dersom prisen i markedet er 200, hvor mye vil bedriften produsere?
- Et monopol har indirekte etterspørsel gitt ved  $P(Q) = 100 - 3Q$  der  $P$  er prisen og  $Q$  er mengden. Monopolets kostnader kan uttrykkes som  $TC(Q) = 10Q + 250$ . Hva blir monopololets profitt?
- Et monopol har indirekte etterspørsel gitt ved  $P(Q) = 100 - 3Q$  der  $P$  er prisen og  $Q$  er mengden. Monopolet må kjøpe inn en del for hver enhet av produktet det produserer fra en underleverandør. Underleverandøren har marginalkostnad på 4 og krever en pris på  $S$ . Monopolets kostnader kan uttrykkes som  $TC(Q) = (5 + S)Q + 250$ . Dersom underleverandøren kjenner monopololets etterspørsel og marginalkostnader, hvilken pris,  $S$ , vil underleverandøren ta? Forklar hvorfor situasjonen beskrevet her vil føre til et samfunnsøkonomisk tap i forhold til en situasjon der monopolet selv produserer delen!

## EKSAMEN HØST 2019

### Oppgave X (10 %)

Selskaper i delingsøkonomien, slik som Uber og Airbnb, og mange andre tar i bruk webteknologi slik at ressurser som ellers ikke ville blitt utnyttet kan deles med andre. Forklar hvordan funksjonalitet relatert til annonsering av tilbud, søking etter tilbud, brukervurderinger, betaling og forsikring bidrar til verdiskaping for disse selskapene!

### Oppgave Y (20 %)

De følgende oppgavene kan besvares uavhengige av hverandre. Vis og/eller forklar hvordan du kommer fram til svarene.

- Prisen på et gode går opp. Forklar hva som menes med substitusjonseffekt og inntekts-effekt! I hvilken retning påvirker disse effektene etterspurt mengde for ulike kategorier goder?
- En bedrift har produksjonsfunksjon gitt ved  $F(K, L) = \sqrt{KL}$  der  $K$  er mengden kapital og  $L$  er mengden arbeidskraft. Prisen pr enhet kapital er 100. Prisen pr enhet arbeidskraft er 400. Hva blir bedriftens marginalkostnader?
- Et monopol har indirekte etterspørsel gitt ved  $P(Q) = 200 - 0,4Q$  der  $P$  er prisen og  $Q$  er mengden. Monopolets marginalkostnader,  $MC$ , kan uttrykkes som  $MC(Q) = 100 + 0,2Q$ . Hva blir produsentoverskuddet?

- d. Ta utgangspunkt i to hypotetiske markeder som har samme, lineære etterspørsel og der marginalkostnadene er like ved likevekt. Det ene er et frikonkurransemarked og det andre er et monopolmarked. Hva kan vi si om egenpriselastisiteten den enkelte bedrift ser, og egenpriselastisitet på markedsnivå i de to markedene?
- e. Bedriften MonoKolo produserer leskedrikk i én fabrikk. Kostnadene er gitt ved  $TC(Q) = 700 + 60Q$  der  $Q$  er mengden som produseres pr år. Produktene selges i to atskilte markeder. I Noland er etterspørselen gitt av  $P_N = 220 - 2Q_N$  der  $P_N$  er prisen og  $Q_N$  er mengden. I Sveland er etterspørselen gitt av  $P_S = 300 - 3Q_S$ . Det er ingen forskjeller i kostnader knyttet til levering i de to markedene. Hva blir optimale priser og mengder i de to markedene?

## EKSAMEN JANUAR 2020

### Oppgave X (15 %)

En konsument har nyttefunksjonen  $U(x_1, x_2) = x_1 \cdot x_2$  der  $x_1$  er mengden av gode 1 og  $x_2$  er mengden av gode 2. Prisen for gode 1 10. Prisen for gode 2 er 12. Konsumenten har inntekt  $I = 120$  som kan brukes på konsum av de to godene.

- a. Hvor mye av hvert gode vil konsumenten konsumere?
- b. Uttrykk konsumentens etterspørsel etter hvert gode som en funksjon av tilgjengelig inntekt! Klassifiser hvert gode som et normalgode eller et mindreverdige gode!
- c. Anta at prisen for gode 2 går opp til 15. Prisen for gode 1 er uforandret. Del endringen i etterspørsel for hvert av godene inn i én del som er knyttet til substitusjon og én del som er knyttet til at realinntekten endres som følge av prisøkningen!
- d. Hvilken inntektsendring ville konsumenten måtte få for å ha same nytte etter som før prisendringen?

### Oppgave Y (20 %)

De følgende oppgavene kan besvares uavhengige av hverandre. Vis og/eller forklar hvordan du kommer fram til svarene.

- a. En bedrift i et frikonkurransemarked har marginalkostnader gitt ved  $MC(Q) = 100 + 0,2Q$  der  $Q$  er mengden. Hvis prisen i markedet er 200, hva blir dekningsbidraget ved optimal tilpassing for bedriften?
- b. Et monopol har indirekte etterspørsel er gitt ved  $P(Q) = 1000 - Q$ . Monopolet setter en pris på 750. Hva er da en naturlig antagelse om monopololets marginalkostnader ved denne prisen?
- c. Anta at et monopol velger å øke mengden som produseres fra nivået som maksimerer profitt til et høyere nivå som fremdeles er lavere enn nivået som gir likhet mellom pris og marginalkostnader. Hvordan blir konsumentoverskudd, produsentoverskudd og samfunnsøkonomisk overskudd påvirket av denne beslutningen?
- d. Ved en liten økning i produsert mengde i forhold til nåværende nivå, vil en bedrift ha avtagende skalaavkastning. Anta at prisene per enhet av innsatsfaktorer ikke vil bli påvirket av at bedriften eventuelt etterspør litt mer eller litt mindre av dem i forbindelse med en endring i produsert mengde per periode. Hva kan vi da si om hvordan gjennomsnittskostnadene vil endre seg ved en liten økning i produksjon? Er marginalkostnadene høyere eller lavere enn gjennomsnittskostnadene?

## Tidligere eksamensoppgaver økonomi

- e. Forklar hva som menes med nettverkseffekt i relasjon til bedrifter i delingsøkonomien slik som Uber og Airbnb!