

INEC1800 – ØKONOMI, FINANS OG REGNSKAP

EINAR BELSOM

HØST 2020

FORELESNINGSNOTAT 4

Markedsformer og delingsøkonomi

Dette notatet oppsummerer den fjerde forelesningen. Det er to hoveddeler. I den første er fokuset på bedriftenes atferd under ulike markedsformer, fra tilfellet der bedriften er alene i markedet – og har monopol – til tilfellet der det er mange bedrifter som produserer samme produkt. Siden markedsform påvirker samfunnets totale verdiskapning, og offentlige myndigheter vil kunne regulere bedrifter i enkelte tilfeller ut fra slike betraktninger, diskuteres også det samfunnsøkonomiske overskuddet knyttet til bedriftene i ulike markeder. Framstillingen her bygger i det alt vesentlige på kapittel 8 i læreboken (Baye, Prince 2017). I den andre hoveddelen diskuteres delingsøkonomi. Framstillingen er kortfattet og lite akademisk av tidshensyn. Innledningen introduserer en del begreper, blant annet med utgangspunkt i artikkelen til Belk (2014). Deretter påpekes en del økonomiske perspektiver som kan bidra til forståelse av dette fenomenet. De økonomiske begrepene og modellene som brukes er i det alt vesentlige også diskutert i ulike deler av læreboken.

Markedsformer

Markeder for varer og tjenester kan beskrives langs flere dimensjoner. I noen markeder er produktene forbruksvarer, i andre mer investeringsvarer eller i det minste varige goder. I noen markeder er det få og relativt store kjøpere, mens det i andre er mange kjøpere som hver bidrar til en veldig liten andel av etterspørselen hver produsent ser.

I noen marker er det mange produsenter. I andre er det få eller kanskje bare én. I noen markeder er produktene til ulike produsenter tilnærmet like. Da snakker vi om *homogene produkter*. I andre markeder er det klare kvalitetsforskjeller mellom produkter som dekker samme behov. Noen ganger er det ulike merkevarer selv for produkter som teknisk sett er tilnærmet identiske. Uansett kan vi da snakke om *differensierte produkter*.

Vi kan også skille mellom i hvilken grad kjøper kan observere kvalitet før kjøp. Såkalte *søkegoder* har den egenskapen at kjøpere i det vesentlige kjenner kvaliteten og bør da ha fokus på å finne godet til en god pris. Andre goder er *erfaringsgoder*. Det er goder der kvalitet avsløres først etter kjøp. Bruktbiler kan være et eksempel. Og så har vi *tillitsgoder* der kvalitet er vanskelig å vurdere selv etter kjøp. I en del tilfeller vil for eksempel legetjenester og advokattjenester kunne være tillitsgoder.

I det følgende skal vi ha hovedfokus på antallet produsenter i et marked. Dersom det er bare én sier vi at det er et *monopol*. Dersom det er to sier vi at det er et *duopol*. Betegnelsen *oligopol* inkluderer duopol, men også tre, fire og opp til en god del bedrifter. Dersom det er veldig mange bedrifter kan vi ha *frikonkurranse*. Først ser vi på det generelle profittmaksimeringsproblemet.

Profittmaksimering

Basert på det vi har uttrykt tidligere, kan bedriftens profitt (overskudd, men ikke identisk med regnskapsmessig overskudd siden regnskapsregler avviker noe fra økonomens profittbegrep) uttrykkes som forskjellen mellom inntektene som er avhengig av mengden og kostnadene som også er avhengige av mengden. La profitt være representert med $\Pi(Q)$. Da har vi altså:

$$\Pi(Q) = R(Q) - C(Q)$$

For at profitten skal være maksimal, så må marginalinntekt være lik marginalkostnad. Dersom marginalinntekt er større enn marginalkostnad, vil profitten øke dersom bedriften øker mengden med en enhet. Dersom marginalinntekt er mindre enn marginalkostnad, vil profitten øke dersom bedriften reduserer mengden med en enhet. Bare når det er likhet, kan ikke bedriften øke profitten ved en liten endring i mengde. Betingelsen for maksimal profitt er altså*:

$$MR = MC$$

[For eksempel: $P = 5000 - Q \Rightarrow MR = 5000 - 2Q, C(Q) = 1000000 + 800Q \Rightarrow MC = 800, MR = MC \Rightarrow 5000 - 2Q = 800 \Rightarrow Q = 4200/2 = 2100, P = 5000 - 2100 = 2900, \Pi = 2900 \cdot 2100 - 800 \cdot 2100 - 1000000 = 3410000.$]

Dersom vi utnytter at $MR = P[1 - 1/|E|]$ får vi førsteordensbetingelsen uttrykt ved egenpris-elasticiteten:

$$P \left[1 - \frac{1}{|E|} \right] = MC$$

For $MC > 0$ må $|E| > 1$ (gitt $P > 0$). Bedriften vil altså tilpasse seg slik at etterspørselen er elastisk.

$\lim_{|E| \rightarrow \infty} MR = P$. Det vil si at når absoluttverdien til elasticiteten går mot uendelig, vil marginalinntekt gå mot prisen, slik at for uendelig elastisk etterspørsel får vi $P = MC$.

Profitt kan også uttrykkes som funksjon av pris, $\Pi(P) = R(P) - C(P)$, siden vi har etterspørselen $Q(P)$. Dermed kan det utledes en betingelse for maksimal profitt basert på små endringer i pris. Matematisk er det ingenting i veien for å gjøre det, og i enkelte tilfeller er det også en praktisk tilnærming for å finne for eksempel optimal profitt. Konvensjonen er imidlertid at begrepene marginalkostnad og marginalinntekt er definert i forhold til endring i mengde.

Frikonkurrans

Frikonkurrans har vi når følgende er noenlunde tilfredsstillt i et marked:

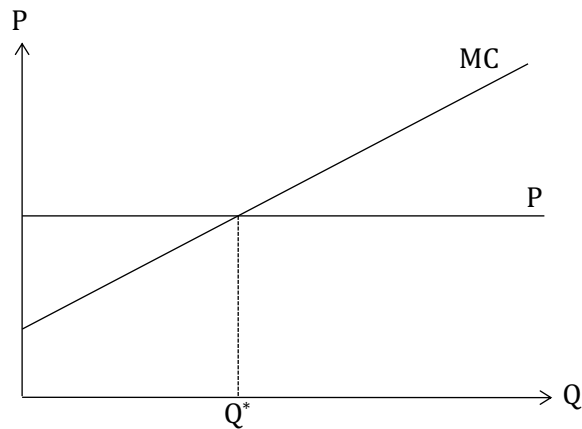
- Det er veldig mange produsenter konsumenter kan velge blant.
- Hver produsent har en veldig liten markedsandel.
- Konsumentene har god informasjon om de ulike produsentene.
- Produktene er homogene og altså identiske fra kjøpernes synspunkt. (Det er ikke merkevarer.)

Under betingelsene som er nevnt vil kjøperne kunne velge basert på pris blant mange produsenter. Da vil etterspørselen hver produsent ser være veldig elastisk. En pris over prisen i markedet ellers innebærer null etterspørsel. En pris under innebærer derimot en veldig høy etterspørsel. Produsentene vil da være pristakere. Det vil si at de oppfatter det som om at prisen i

* Førsteordensbetingelsen for maksimal profitt kan utledes slik: $\frac{\partial \Pi}{\partial Q} = 0 \Rightarrow \frac{\partial R}{\partial Q} - \frac{\partial C}{\partial Q} = 0 \Rightarrow MR = MC$

Forelesningsnotat 4: Markedsformer og delingsøkonomi

markedet ikke påvirkes av deres egen mengde. Vi kan si at elastisiteten er tilnærmet uendelig og $dP/dQ \approx \Delta P/\Delta Q \approx 0$. Dermed vil også marginalinntekten bli tilnærmet lik prisen i markedet, dvs. $MR = P$. Vi har da at førsteordensbetingelsen for maksimal profitt blir $P = MC$.

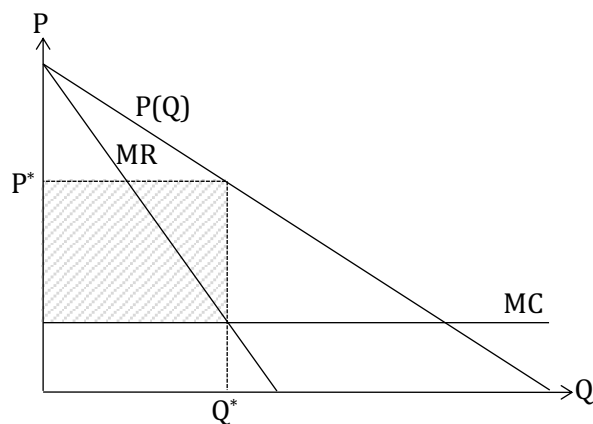


Figuren over illustrerer tilpasningen. For bedriften framstår prisen i markedet som uavhengig av egen mengde og etterspørselen er derfor en horisontal linje. Den optimale mengden for bedriften blir der marginalkostnadskurven krysser den flate etterspørselen. Her er optimal mengde markert med Q^* .

Monopol

For at vi skal si at en produsent har monopol må det være bare én produsent av produktet. Samtidig må det ikke være noen nære substitutter. Det må altså ikke være noen liknende produkter som dekker samme behov på omtrent samme måte. (Coca-Cola Company har altså ikke monopol selv om selskapet er eneste produsent av den svarte leskedrikken som heter Coca-Cola, siden det er andre tilsvarende produkter som dekker samme behov og mange konsumenter vil være omtrent like fornøyd med alternativene.)

Siden det bare er én produsent i et monopol, er etterspørselen produsentens ser den samme som markedsetterspørselen. Produsenten ser derfor en etterspørsel som ikke er uendelig elastisk. Siden etterspørselen er endelig elastisk, blir marginalinntekten ikke lik, men mindre enn prisen. Da vil monolet marginalisere. Det betyr at det vil forholdet seg til en marginalinntekt som ikke sammenfaller med etterspørselen. Tilpasningen innebærer $MR = MC$.



Figuren illustrerer tilpasningen. Mengden, Q^* , bestemmes av krysningsspunktet mellom marginalinntekten og marginalkostnadene. Prisen bestemmes av etterspørselskurven for den mengden.

Forelesningsnotat 4: Markedsformer og delingsøkonomi

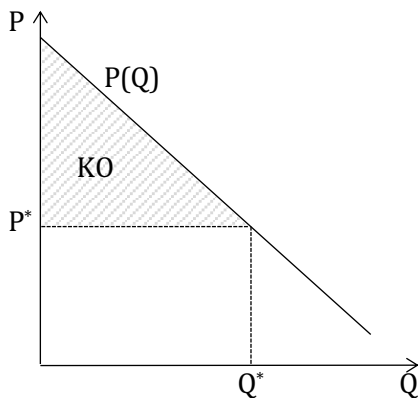
I figuren kan vi se inntekten som arealet av rektangelet med grunnlinjen origo til Q^* og høyde fra origo til P^* . De variable kostnadene kan vi finne ved å integrere marginalkostnaden. Det vil si at de er gitt ved arealet under marginalkostnadskurven opp til Q^* . Forskjellen mellom inntekter og variable kostnader, det vil si det skraverte arealet i figuren, kalles *dekningsbidrag* fordi det bidrar til å dekke faste kostnader. (Dersom dekningsbidraget er større enn faste kostnader har bedriften positiv profitt.)

Samfunnsøkonomisk lønnsomhet – dødvektstap

Da treningssenterkjedene SATS og ELIXIA ville slå seg sammen for en tid tilbake, krevde Konkurransetilsynet at de måtte selge en del sentre for å unngå at sammenslåingen ga for stor markedsrett i en del områder. Grunnen til at det offentlige griper inn i slike sammenhenger er at prising over marginalkostnader innebærer et samfunnsøkonomisk tap. Her skal vi prøve å forklare hvorfor.

Samfunnsøkonomisk overskudd kan defineres som summen av konsumentoverskudd og produsentoverskudd. Begge disse begrepene har blitt definert tidligere, men de repeteres her.

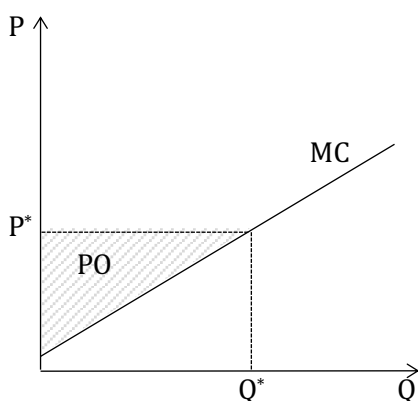
Konsumentoverskudd (KO): Maksimal betalingsvillighet minus faktisk betaling



Konsumentoverskudd er definert som forskjellen mellom det konsumenter betaler og det de maksimalt ville vært villige til å betale. Etterspørselen viser hvor mye konsumenter maksimalt er villige til å betale for hver mengde av produktet. Arealet under kurven opp til omsatt mengde viser dermed total betalingsvillighet. Faktisk betaling er produktet av pris og mengde som blir arealet av rektangelet gitt ved origo, prisen og mengden. Dermed er konsumentoverskuddet lik arealet av det skraverte området i figuren. Det kan uttrykkes slik:

$$KO = \int_0^{Q^*} P(Q)dQ - P^*Q^*$$

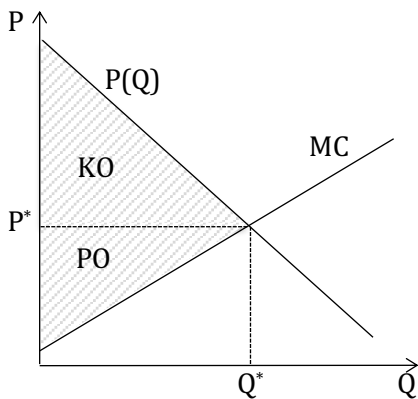
Produsentoverskudd (PO): Inntekter minus (variable) kostnader



Produsentoverskuddet er forskjellen mellom inntekter og variable kostnader. Den minste betaling bedriften krever for å produsere tilsvarer variable kostnader. I denne sammenhengen kan altså vi se bort fra faste kostnader og bare ta hensyn til de variable kostnadene. (De faste kostnadene vil uansett ikke ha noe å si for samfunnsøkonomisk optimal mengde.) Inntektene er produktet av pris og mengde. De variable kostnadene finner vi ved å integrere marginalkostnadene – det tilsvarer arealet under marginalkostnadskurven. Dermed blir produsentoverskuddet det skraverte arealet i figuren. Det kan uttrykkes slik:

$$PO = P^*Q^* - \int_0^{Q^*} MC(Q)dQ$$

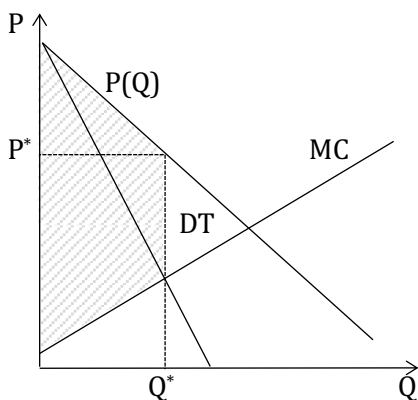
Samfunnsøkonomisk overskudd (SO): Konsumentoverskudd pluss produsentoverskudd



Det samfunnsøkonomiske overskuddet blir det skraverte arealet i figuren. Merk at her er mengden slik at pris blir lik marginalkostnad. Det er også den mengden som gir det største samfunnsøkonomiske overskuddet. En lavere mengde ville åpenbart gi mindre skravert areal og altså mindre samfunnsøkonomisk overskudd. En høyere mengde ville bare redusere samfunnsøkonomisk overskudd etter som ekstra kostnader der blir høyere enn ekstra betalingsvillighet. Maksimalt samfunnsøkonomisk overskudd har vi altså når $P = MC$.[†] Vi kan uttrykke samfunnsøkonomisk overskudd slik:

$$SO = KO + PO = \int_0^{Q^*} P(Q)dQ - \int_0^{Q^*} MC(Q)dQ$$

Dødvaktstap: Tapt samfunnsøkonomisk overskudd på grunn av avvik fra marginalkostnadsprising



Dødvaktstapet, "dead weight loss", oppstår når bedrifter priser over marginalkostnadene slik monopoler vil gjøre. Mengden blir da lavere enn det som er samfunnsøkonomisk optimalt. I figuren blir dødvaktstapet lik arealet av trekanten markert DT. (Produsentoverskuddet blir det skraverte trapeset, mens konsumentoverskuddet er den skraverte trekanten.)

Som nevnt vil offentlige myndigheter gjerne prøve å begrense omfanget av dødvaktstap ved ulike tiltak. De vil for eksempel kunne hindre fusjoner og straffe selskaper som driver prissamarbeid. Men det offentlige bidrar også til å etablere monopoler gjennom patentlovgivningen. Det er basert på en vurdering av at patentering er nødvendig for at det skal være lønnsomt å investere i teknologisk utvikling som faktisk skaper det meste av den økonomiske veksten. Da er tanken at ulempen ved dødvaktstap blir mer enn kompensert ved høyere teknologisk endringstakt.

blere monopoler gjennom patentlovgivningen. Det er basert på en vurdering av at patentering er nødvendig for at det skal være lønnsomt å investere i teknologisk utvikling som faktisk skaper det meste av den økonomiske veksten. Da er tanken at ulempen ved dødvaktstap blir mer enn kompensert ved høyere teknologisk endringstakt.

[†] Førsteordensbetingelsen for maksimalt samfunnsøkonomisk overskudd er lett å finne dersom vi vet hva et bestemt integral er. Dersom vi har funksjonen G som har funksjonen g som sin deriverte, dvs. $dG/dx = g(x)$, har vi at:

$$\int_0^{x^*} g(x)dx = [G(x)]_0^{x^*} = G(x^*) - G(0) \Rightarrow \frac{d}{dx^*} \int_0^{x^*} g(x)dx = \frac{d}{dx^*} G(x^*) - \frac{d}{dx^*} G(0) = g(x^*)$$

Dermed:

$$\frac{dSO}{dQ^*} = \frac{d}{dQ^*} \int_0^{Q^*} P(Q)dQ - \frac{d}{dQ^*} \int_0^{Q^*} MC(Q)dQ = P(Q^*) - MC(Q^*) = 0 \Rightarrow P(Q^*) = MC(Q^*)$$

Matematikken bekrefter naturligvis det vi så på figuren.

Oligopol

I de klassiske økonomiske modellene for oligopol er det fokus på strategisk interaksjon mellom bedriftene. Det vil si at bedriftene vil ta hensyn til hvordan de andre bedriftene reagerer når de setter priser og mengde. Vi har ikke rukket å analysere oligopol i forelesninger stort dypere enn at vi har slått fast at vi kan forvente priser og mengder som ligger mellom tilsvarende monopol og frikonkurransemarkeder. Det vil typisk være et dødvektstap i slike markeder, men det er mindre enn ved monopol.

Delingsøkonomi

Deling kan relateres til sosial kontekst. Vi har *intern deling* ("sharing in") med mennesker vi har sosiale relasjoner med, og der det er vanlig med gjensidighet. Vi har *ekstern deling* ("sharing out") med fremmede. Gaver kan være *altruistiske* handlinger, eller kan gis i sammenhenger der det forventes gjenytelse.

Mye av det som omtales som delingsøkonomi omfatter ikke noe prinsipielt nytt i forhold til hva som deles – husrom, biler, verktøy osv. Derimot legger de nye plattformene til rette for at det kan foregå i større skala. I noen tilfeller blir det også uklart om det ikke egentlig er *markeds-transaksjoner* i en litt annen form, slik som UBER i forhold til ordinær drosjenæring og pirat-taxivirksomhet.

Når individer som eier noe som så deles mot betaling, det vil si leies ut, slik som bolig og bil har vi en situasjon der samme individ både konsumerer og tilbyr samme gode. Vi har fått begrepet *prosumer*. Selv om begrepet kanskje er nytt, er fenomenet naturligvis eldgammelt.

Det som klart skiller det vi omtaler som delingsøkonomi fra kjente økonomiske fenomener er drevet av webteknologi. Spesielt det som kalles *WEB 2.0* og som i mye større grad enn før legger til rette for opplastning fra amatørbrukere.

Webteknologien har lagt til rette for deling av digitale medier – musikk, film, bilder etc. – i et mye større omfang. Plattformen som gjerne også fungerer på smarttelefoner gjør at søkekostnader og markedsføringskostnader knyttet til delingstjenester er blitt dramatisk redusert. Samtidig tilbyr de gjerne transaksjonstjenester. Det vil si at de legger til rette for etableringen av avtaleforholdet, betaling, kontroll og forsikring. Og, ikke minst, er det en form for kvalitets-sikring via at både brukere og tilbydere kan legge ut vurderinger.

Sentrale økonomiske perspektiver

De følgende punktene oppsummerer noen perspektiver som ble diskutert i forelesningen:

Transaksjonskostnader: Plattformene reduserer transaksjonskostnader knyttet til å koble bruker og tilbyder av delingstjenester. Det kan dog naturligvis oppstå transaksjonskostnader i de avtaleforholdene som etableres. Vurderingen var at det stort sett er snakk om korte avtaler og relativt lave investeringer i avtalespesifikke aktiva slik de kostnadene forventes å være lave. Bindingen mellom brukere og den enkelte plattform er isolert sett ikke sterk.

Asymmetrisk informasjon: Delingstjenester kan bli offer for antiseleksjon, ugunstig utvalg (adverse selection) via effekter diskutert i Akerlofs (1970) *market for lemons*. Stort innslag av tilbydere som gir lav kvalitet, kan gjøre brukere uvillige til å avtale relativt høye priser som igjen innebærer at tilbydere med høy kvalitet ikke oppfatter det som attraktivt, og vi ender opp med et marked for tjenester med svært lav kvalitet. Tilsvarende kan det oppstå moralsk risiko (moral hazard) – for eksempel kriminelle som blir sjåfører i UBER med sikte på å begå kriminalitet mot passasjerer. Plattformene prøver naturligvis å motvirke dette siden det vil være ødeleggende for inntektsmulighetene over tid. Åpne vurderinger av brukere og tilbydere er ett tiltak.

Men de kan også velge å gjennomføre en viss bakgrunnssjekk. Og de vil ekskludere enkelte basert på rapporter om opptreden. Dessuten tilbyr de forsikringsordninger.

Regulerte markeder: Enkelte av de kjente plattformene retter seg mot markeder som er regulerte i store deler av verden. UBER er en konkurrent til drosjenæringen som er regulert i mange land og byer. Airbnb blir en konkurrent mot hoteller og andre utleiesteder som driver med offentlig godkjenning. Til en viss grad greier tjenestene å omgå reguleringen. Da vil de kunne nyte godt av at reguleringen skaper overskuddsetterspørsel i den forstand at tilbudet er begrenset i forhold til en fri markedslikevekt. (Ta drosje i Oslo som eksempel. Begrensningen i antall drosjeløyver gjør at løyver kan leies ut til priser rundt 10 000 pr mnd.[‡] Prisenivået i markedet fører altså til at flere er villige til å betale en god del for å kunne kjøre drosje. Sjåførere for UBER går derfor inn i et marked der prisnivået er høyt som følge av offentlig regulering.)

Førstemannsfordeler: Det er flere effekter som kan bidra til at det er vesentlige førstemannsfordeler i delingsøkonomien:

Nettverkseffekter: Vi har nettverkseffekter når nytten av et gode er avhengig av andres bruk av godet. Sosiale medier er for eksempel nyttige nettopp fordi andre bruker dem. (Det finnes negative nettverkseksternaliteter også – undertegnede synes for eksempel at det er en ulempe med alle de andre bilene på veien.) Delingstjenester vil typisk ha positive nettverkseffekter. Samtidig går effektene gjerne fra en gruppe til en annen. Sjøfører i UBER har nytte av at det er mange potensielle passasjerer som er på plattformen. Potensielle passasjerer har nytte av at det er mange potensielle sjåførere. Nettverkseffekter kan være veldig sterke. Bedriften som først oppnår en kritisk masse kan derfor bli dominerende.

Byttekostnader: Vi har byttekostnader når det å bytte til en annen leverandør av en tjeneste eller et produkt innebærer en vesentlig ulempe. Vi har tastaturordningen kalt "QWERTY" ikke fordi det er en effektiv fordeling av bokstaver, men fordi det er en ineffektiv fordeling av bokstaver på et tastatur. Den ble nemlig introdusert i forbindelse med skrivemaskiner der tastene var koblet til stenger som hamret mot et fargebånd som lå opp mot papiret. For rask skrivehastighet førte til floker. Derfor ble bokstavene organisert med sikte på å begrense skrivehastighet. Selv om det er veldig lenge siden vi gikk til teknologi der slike hensyn ikke er relevante, henger bokstavordningen igjen. Det er for mange som er vant til den. Tilsvarende er det en viss brukerterskel som skal overvinnes, noe registreringsarbeid etc. som skal til for å ta i bruk plattformene. Når en slik (om enn nokså liten) investering er gjort, blir den *sunk costs*. Bruk av alternativ plattform innebærer en ny kostnad.

Konsumentusikkerhet: Risikoaverse konsumenter kan tendere til å fortsette å bruke kjente tjenester og produkter selv om de forventer at alternativer kan være litt bedre. Risikoen ved at de kan ende opp med å bruke tid og penger på noe som kan vise seg å være dårligere enn det de kjenner fra før, gjør at de er trege til å bytte.

Særlig nettverkseffektene kan være egnet til å føre til at enkelte plattformer blir veldig dominerende i sin nisje. Det gir grunnlag for utnyttelse av markedsrett. Plattformen kan da operere med avgifter som er svært høye uten å miste markedsandeler i særlig grad. Avgiftene vil kunne fungere nesten som skattlegging.

[‡] Se for eksempel artikkelen til Magnus Blaker på side3.no, 20.11.2016: <http://www.side3.no/motor/ma-betale-10000-kroner-i-maneden-for-a-leie-noe-som-er-gratis/3423282033.html> Lastet ned 29.11.2016.

Forelesningsnotat 4: Markedsformer og delingsøkonomi

Prising: Plattformene kan utnytte informasjonsflyten til å drive mer effektiv prising. Dels kan prisnivåer tenkes å bli satt nærmere det optimale. Dels vil prisdiskriminering over geografi og andre dimensjoner bidra til å høste en større del av verdiskapningen i markedet. Og endelig vil plattformene kunne drive *dynamisk prising*. Det vil si at pris for samme gode til samme kjøpergruppe varierer over tid. For eksempel vil UBER variere priser i ulike deler av byen til ulike tider. Det vil dels gi mer inntekt, men også bedre markedsklarering ved at sjåførere stimuleres til å oppsøke områder med høy etterspørsel.

Referanseliste

Akerlof, G.A (1970), The Market for "Lemons": Quality Uncertainty and the Market Mechanism, *The Quarterly Journal of Economics*, 84:3, 488-500.

Baye M.R. and Prince J.T., *Managerial Economics and Business Strategy*, Ninth Edition, McGraw-Hill Education, 2017.

Belk, R. (2014), You are what you can access: Sharing and collaborative consumption online, *Journal of Business Research*, 67:8, 1595-1600.

David, P.A. (1985), Clio and the Economics of QWERTY, *American Economic Review*, 75:2, 332-337.